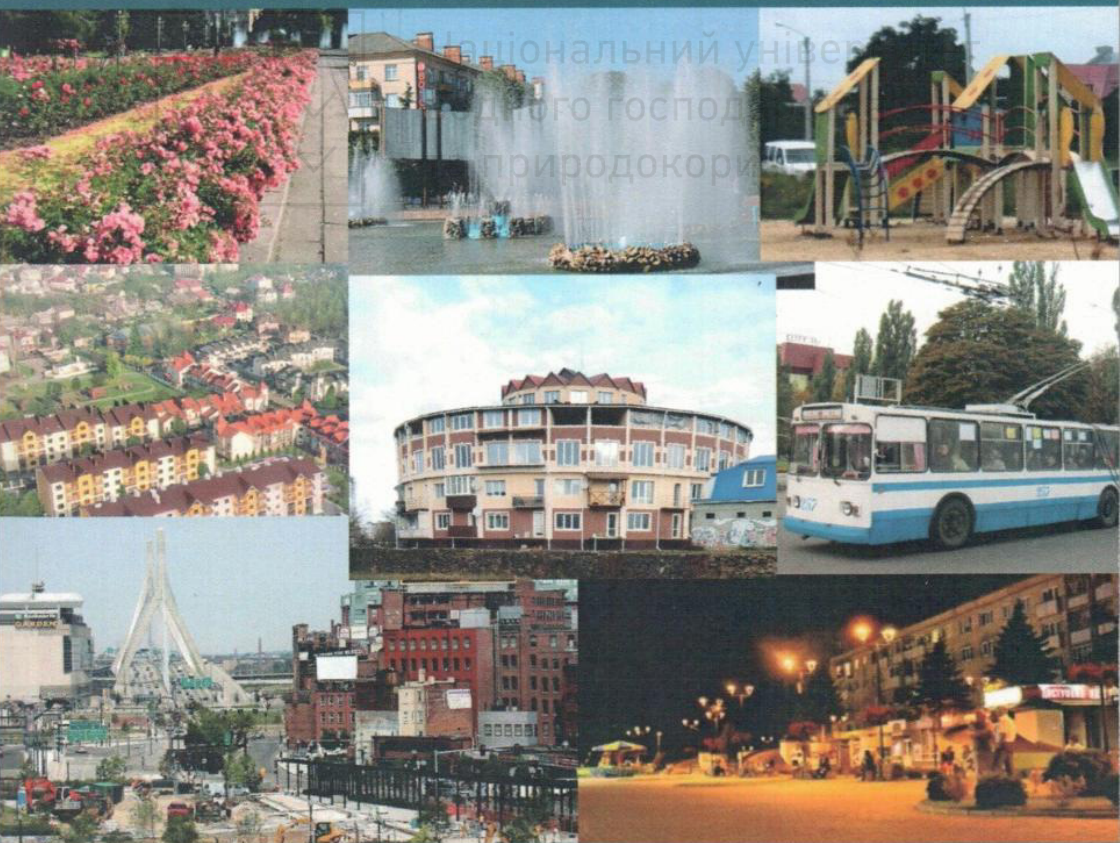




Національний університет
водного господарства
та природокористування

О. А. Ткачук

МІСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО



Навчальний посібник



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та
природокористування

О. А. Ткачук



Міське господарство

Навчальний посібник

Рекомендовано як навчальний посібник для
здобувачів вищої освіти

Рівне 2018



Національний університет

УДК 658.5:711.4/8 (075.8)

Т66

Рецензенти:

Линник І.Е., доктор технічних наук, професор кафедри міського будівництва Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова;

Татарченко Г.О., доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри міського будівництва і господарства Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля;

Тімченко Р.О., доктор технічних наук, професор кафедри промислового, цивільного і міського будівництва Криворізького національного університету.

*Рекомендовано вченою радою Національного університету
водного господарства та природокористування.*

Протокол № 4 від 22 червня 2018 р.

Ткачук О. А.

Т66 Міське господарство: Навчальний посібник. – Рівне : НУВГП, 2018. – 244 с.

ISBN 978-966-327-401-0

У навчальному посібнику наведено основні поняття та принципи формування структури міського господарства, управління його об'єктами і підсистемами, планування розвитку виробничої інфраструктури міського господарства. Розглянуто питання передумов та проблем розвитку міст, сучасних тенденцій та методів управління, техніко-економічних показників розвитку підрозділів міського господарства, соціально-економічних основ формування життєвого середовища, ведення містобудівного моніторингу.

Навчальний посібник призначено для здобувачів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю «Будівництво та цивільна інженерія» спеціалізації «Міське будівництво і господарство».

УДК 658.5:711.4/8 (075.8)

ISBN 978-966-327-401-0

© О. А. Ткачук, 2018

© Національний університет
водного господарства та
природокористування, 2018



ЗМІСТ

ВСТУП	стр. 5
РОЗДІЛ 1. ІНФРАСТРУКТУРА МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	7
1.1. Поняття, функції та зміст муніципального господарства	7
1.2. Структурна побудова міського господарства	11
1.3. Соціально-економічні умови розвитку та управління міським господарством	16
1.4. Сучасний стан і перспективи розвитку міського господарства в Україні	22
Контрольні питання	28
РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ СИСТЕМИ І ПІДРОЗДІЛИ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	29
2.1. Житлове господарство	29
2.2. Дорожнє господарство	36
2.3. Транспортне міське господарство	44
2.4. Зелене господарство	50
2.5. Системи інженерного забезпечення міст	56
2.6. Системи санітарного благоустрою	63
2.7. Системи освітлення міських територій	74
2.8. Специфічні підсистеми міського господарства	81
Контрольні питання	93
РОЗДІЛ 3. ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ОБ'ЄКТІВ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА	95
3.1. Форми власності об'єктів міського господарства	95
3.2. Нормативно-правова основа ведення міського господарства	98
3.3. Основні методи управління міським господарством	105
3.4. Муніципальне управління у сфері міського господарства	125
3.5. Особливості менеджменту підгалузей міського господарства	132
Контрольні питання	135



РОЗДІЛ 4. ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

4.1. Стратегічне планування у муніципальному господарстві	137
4.2. Інформаційне забезпечення міського господарства	142
4.3. Містобудівний моніторинг	149
4.4. Вплив ресурсних обмежень на умови розвитку міст та міського господарства	159
4.5. Техніко-економічне обґрунтування розвитку і забудови міст	171
Контрольні питання	183

РОЗДІЛ 5. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

5.1. Визначення обсягів об'єктів міського господарства для заданого міста	185
5.2. Визначення структурних підрозділів міського господарства (на прикладі конкретного міста)	191
5.3. Визначення ресурсних потенціалів міського господарства (на прикладі конкретного міста)	193
5.4. Визначення видів та обсягів послуг з утримання житлової території	198
5.5. Визначення режимів роботи маршрутного транспорту	200
5.6. Паспортизація зелених насаджень	204
5.7. Розрахунок планових показників експлуатаційних організацій водопостачання	206
5.8. Визначення площ та обладнання санітарного благоустрою міста	210
5.9. Оперативно-розпорядчі документи адміністративного управління	213
5.10. Бізнес-план підприємства міського господарства	218
5.11. Планування робіт на основі графіка Ганта	222
5.12. SWOT-аналіз підрозділів міського господарства	224
5.13. Програми комплексного розвитку міського господарства (на прикладі м. Рівного)	227
5.14. Містобудівний моніторинг	231
5.15. Складання проектного балансу території міста	234
Термінологічний словник	236
Література	241



ВСТУП

Місто – це особлива соціально-територіальна форма організації суспільного життя, де відбуваються не тільки різні види діяльності людей але й формування їх як особистостей та способу життя. І виробництво, і спосіб життя людей багато в чому залежить від стану міського середовища, яке характеризується такими чинниками, як наявність і якість житла, комунальних послуг, транспорту, зв'язку, торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування тощо.

Комплекс цих та інших об'єктів і заходів є складовими міського (муніципального) господарства, яке має свою багатогранну структуру і стосується економічної, соціальної та екологічної діяльності міста. При цьому сукупність просторово організованих і взаємопов'язаних матеріальних елементів (міські території, будівлі, споруди, вулиці, інженерні комунікації тощо) спільно з природними компонентами, що формують середовище життєдіяльності міста, характеризують як *містобудівну систему*. Господарська діяльність організацій, що утримують та експлуатують зазначені матеріальні об'єкти, характеризує *економіку міста*, а функціонування закладів невиробничої сфери (освіти, культури, охорони здоров'я, спорту тощо) – його *соціальну компоненту*. Тому міське господарство слід розглядати як сукупність об'єктів інженерно-технічних, транспортних, соціальних інфраструктур, підприємств, організацій і служб, діяльність яких спрямована на задоволення повсякденних потреб населення міста, а також установ та закладів, що забезпечують життєздатність і функціонування міста, як цілісного економічного угруповання.

Міське господарство є складним об'єктом, особливо в управлінні. Воно має у своєму складі різні за характером і підпорядкуванням підрозділи, що надають населенню різні послуги. Їх робота підлягає сезонним коливанням попиту і пропозицій. Вона знаходиться у тісному взаємозв'язку і взаємозалежності міського господарства з іншими галузями економіки країни, регіону і міста, а також із їх діючими системами планування, фінансування та матеріально-технічного забезпечення.



В результаті вивчення навчальної дисципліни «Міське господарство» студенти повинні оволодіти цілою низкою фахових компетенцій. Це, зокрема, стосується здатностей використовувати широкий спектр знань (законодавства, моніторингу, оцінки стану, менеджменту тощо) не тільки в галузі будівництва, але й експлуатації, утримання та реконструкції міських територій, вулиць, будівель, споруд та інших об'єктів міської інфраструктури.

Метою навчальної дисципліни «Міське господарство» є отримання студентами теоретичних і практичних знань з формування структури міського господарства, управління його об'єктами і підсистемами, планування розвитку виробничої інфраструктури міського господарства. Це передбачає засвоєння студентами основних передумов та проблем розвитку міст, сучасних тенденцій та методів управління, техніко-економічних показників розвитку підрозділів міського господарства, соціально-економічних основ формування життєвого середовища, ведення містобудівного моніторингу.





РОЗДІЛ 1. ВИРОБНИЧА ІНФРАСТРУКТУРА МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

1.1. Поняття, функції та зміст муніципального господарства

Визначення ключових термінів передбачає такі їх значення:

- **муніципалітет** (від нім. *Munizipalität*, від фр. *municipalité*, від лат. *municipium*) – самоврядна адміністративно-територіальна одиниця з визначеною територією та населенням, що на ній проживає (зазвичай місто, селище, село чи група населених пунктів).

- **господарство** – сукупність різних чинників (матеріальних засобів, виробничих відносин тощо), що є у розпорядженні людини (господаря) чи їх спільноти, використання яких дозволяє задовольняти свої потреби.

- **муніципальне господарство** – комплекс підприємств і установ, які здійснюють на території муніципального округу господарську діяльність, спрямовану на задоволення колективних (громадських) потреб його населення.

- **міське господарство** – це сукупність розташованих на території міста підприємств, організацій, установ і служб із підпорядкованими їм об'єктами інженерно-технічних інфраструктур, діяльність яких спрямована на задоволення матеріальних, комунально-побутових, соціально-культурних та інших повсякденних потреб населення міста, а також установ та закладів, що забезпечують функціонування міста, як цілісної одиниці економічної системи.

Міське господарство, як планувальна організація території (**містобудівна система**), включає такі **територіальні об'єкти і підсистеми**:

1. **Об'єкти (ресурси)**, розташовані на території міста:

- земельні ділянки;
- будинки і споруди;
- транспортні магістралі;
- інженерні комунікації;
- *природні й водні ресурси.*

2. **Підсистеми** містобудівної системи:

- *житлова* – сільбищна зона;
- *виробнича* – промислова інфраструктура;



- *транспортна інфраструктура;*
- *сфера обслуговування населення;*
- *громадські й історико-культурні об'єкти.*

Всі підрозділи міського господарства тісно взаємозв'язані, доповнюють один одного. Але своєрідним центром, базисом галузі є житловий фонд. Діяльність всіх інших служб міського господарства направлена на те, щоб зробити більш зручним, комфортним та здоровим життя людей. При цьому житлове господарство приймає послуги інших підгалузей міського господарства і доводить їх безпосередньо до кожного мешканця.

Муніципальне господарство має суспільний характер, так як жителі є одночасно і замовниками послуг, що надаються органами місцевого самоврядування за їх дорученням, так і колективними власниками муніципального майна (територіальної громади).

До **функцій** міського господарства входить:

- житлове, комунальне, транспортне, побутове, торгівельне та інше **обслуговування** населення, підприємств та організацій (забезпечення міської торгівлі, суспільного харчування, охорони здоров'я, освіти, культури тощо);
- **захист** населення, міських об'єктів і територій від загрози та при виникненні надзвичайних ситуацій.

Комплекс об'єктів підгалузей міського господарства займає важливе місце в балансі території міста (до 70%) та зайнятості населення (понад 7%). Забезпечуючи першочергово потреби міського населення міське господарство тісно пов'язане з промисловістю, яка постачає йому матеріали й устаткування, а їй постачає воду, газ, надає транспортні послуги тощо.

Міське господарство є складовою частиною економіки країни. Воно покликано виконувати важливу роль у забезпеченні потреб усього суспільства. Отже, *функціонування міського господарства* торкається всіх аспектів існування міста: економічної, соціальної та екологічної складової.

Виробнича діяльність підприємств міського господарства має ряд галузевих особливостей, що знаходять відображення у плануванні його діяльності, в організації управління та фінансування.



Комплекс підсистем міського господарства функціонує переважно у **сфері комунальної діяльності**, спрямованих на задоволення комунальних, побутових, і соціально-культурних потреб населення, а також утримання у належному технічному та екологічному стані міського середовища.

Об'єкти міського господарства можуть мати державну, приватну і комунальну (муніципальну) власність, тобто колективну власність територіальної громади. Комунальна власність є основною у міських господарствах України.

Специфічною особливістю міського господарства є те, що його підприємства створюють матеріальну продукцію і (або) надають послуги. Більшість підприємств міського господарства (наприклад, водопостачання, водовідведення, тепlopостачання, побутового обслуговування населення, громадського транспорту та інші) **не тільки виробляють продукцію чи надають послуги, а і безпосередньо реалізують їх населенню**, тобто без допомоги торговельних, збутових або інших посередницьких організацій. При цьому оплата наданих послуг або співпадає з процесом виробництва та реалізації, або має *авансовий характер*, а в ряді випадків і передуює процесу виробництва. Це вносить свою специфіку у організацію оборотних коштів, визначає їх режим і специфіку роботи, собівартість продукції (послуг) та формування тарифів на них. Так, пасажирський транспорт одночасно надає і реалізує послуги з перевезення.

Однією з визначальних рис забезпечення діяльності організацій та установ охорони здоров'я, освіти, фізкультури та спорту є наявність багатоканальної системи надходження фінансових ресурсів. Джерелами фінансування їх діяльності можуть бути як бюджетні ресурси, так і кошти підприємств, організацій, населення. Важливим є вибір джерел фінансування, а також співвідношення між ресурсами, що розподіляються через суспільні фонди споживання, і коштами, що направляються на відшкодування витрат на надання матеріально-побутових та соціально-культурних послуг населенню.



Соціальний характер діяльності міського господарства визначається задоволенням комунальних, побутових і соціально-культурних потреб всіх категорій населення незалежно від їх платоспроможності. Так, утримання міських вулиць і доріг здійснюється за кошти місцевого бюджету і задовольняє потреби водіїв, пасажирів і пішоходів незалежно від їх соціального статусу. Забезпечення водою, теплом, газом, пасажирські перевезення тощо здійснюється як за кошти споживачів, так і місцевого бюджету, а також дотацій. Більшість підгалузей міського господарства не є самоокупними, так як тарифи на їх продукцію і (чи) послуги менші за їх собівартість.

Екологічна складова міського господарства визначається забезпеченням комфортного і здорового способу життя населення міста, що передбачає утримання в належному технічному та екологічному стані міського середовища, захист населення, міських об'єктів і територій при надзвичайних ситуаціях. Тому окремі підгалузі міського господарства орієнтовані на захист природного середовища (протипаводкові, протизсувні, дренажні, захисту від шуму, вібрації, випромінювання електричних та магнітних полів тощо), а всі інші не повинні порушувати екологічну рівновагу не тільки на території міста, але й в його околицях. Так, системи водопостачання не повинні призводити до зменшення дебіту водою нижче санітарно-допустимого рівня, а зниження рівнів ґрунтових вод у місцях підземних водозаборів не повинні викликати ерозію ґрунтів, їх просідання тощо. Функціонування систем водовідведення (як побутових, так і дощових) не повинно призводити до забруднення водою і міських територій.

Міське господарство є складним об'єктом управління, що має у своєму складі різні за характером, розмірами, власністю і підпорядкованості підрозділи. Тому, як структура міського господарства, так і завдання, що стоять перед ним в кожному населеному пункті, залежать від його призначення, розмірів, географічного розташування, стану природного середовища, економіки регіону, історико-культурної спадщини тощо.



Однак, **головні завдання** міського господарства в містах України є такими:

- підтримання в належному стані житлового господарства, міських вулиць і доріг, зелених насаджень, благоустрій їх територій;
- транспортне обслуговування населення, зокрема громадським транспортом;
- забезпечення населення, організацій та інших споживачів водою, теплом, електроенергією і газом;
- санітарний захист та очистка міських територій від забруднень;
- захист територій від руйнування, негативної дії стихійних явищ тощо;
- забезпечення міста інформаційними системами;
- побутове обслуговування населення, забезпечення міської торгівлі, суспільного харчування, охорони здоров'я, освіти, культури тощо.

1.2. Структурна побудова міського господарства

Комплекс підсистем міського господарства функціонує переважно у сфері галузей, пов'язаних з комунальною діяльністю, і вирішує питання утримання в належному технічному і екологічному стані міського середовища, задоволення побутових, соціально-культурних та інших потреб населення.

За функціональним призначенням підприємства міського господарства поділяють на групи:

- санітарно-технічні (водопроводи, каналізація, підприємства з санітарної очистки);
- транспортні (автомобільні, електричні, метрополітен тощо);
- комунальної енергетики (електричні, газові, тепlopостачання);
- зовнішнього благоустрою міських територій (підприємства шляхового господарства, озеленення, вуличного освітлення, саночистки тощо).
- комунально-побутового обслуговування (міська торгівля, громадське харчування, хімчистка, лазні, перукарні, готелі, цвинтарі тощо);
- соціально-культурного обслуговування (охорона здоров'я, освіта, культура, інформаційне забезпечення тощо).



За характером діяльності підгалузі міського господарства поділяють на експлуатаційні, технологічні, захисні (охоронні) й соціальні.

До **експлуатаційних** належать підсистеми, які підтримують у нормальному технічному стані об'єкти міського господарства: житловий фонд, вулично-дорожні мережі, системи зелених насаджень загального користування.

Технологічні охоплюють такі підгалузі міського господарства зі складними інженерними технологіями як водопостачання, каналізація, тепло-, електро-, газопостачання, громадський транспорт, телефон, пошта, зовнішнє освітлення, санітарна очистка та утилізація сміттєвих відходів.

До **захисних** належать системи, що виконують функції захисту міського середовища від стихійних лих (зсуви, селі, пожежі тощо), підтоплення, затоплення, просідання та ерозії ґрунту та інші.

До **соціальних** відносять більшість закладів комунально-побутового і соціально-культурного обслуговування населення.

Залежно від **особливостей діяльності та умов фінансування** підприємств міського господарства їх поділяють на такі, що:

- знаходяться на **повному утриманні місцевих бюджетів** (заклади освіти, охорони здоров'я, соціального забезпечення, фізичної культури);
- **частково утримуються із місцевих бюджетів** (житлово-комунальне і транспортне господарства, заклади культури)
- працюють **на засадах самоокупності** (ремонтні, ремонтно-будівельні підприємства, проектні організації).

Структура і об'єм міського господарства залежить від розмірів міста, його функціонального призначення та місцевих умов. Воно є складним об'єктом управління, що має в комплексі різні за галузевим підпорядкуванням і характером господарської діяльності підрозділи, які здійснюють на території міста господарську діяльність, спрямовану на задоволення колективних (громадських) потреб його населення (рис. 1.1).

Найбільшою частиною міського господарства є **житлово-комунальне господарство**, яке координує утримання житлового фонду та надійну роботу систем життєзабезпечення міста.

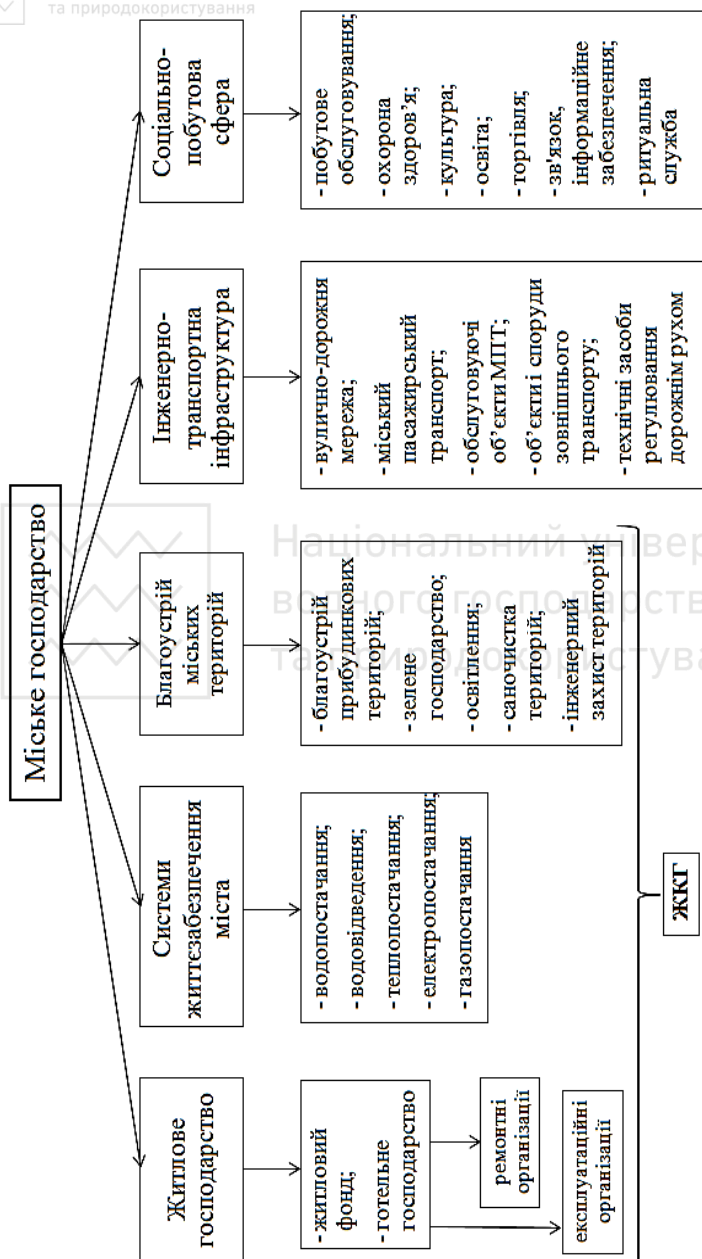


Рис. 1.1. Структура міського господарства



Міському господарству притаманні його характерні особливості: різноманітність підгалузей і видів підприємств; місцевий характер; органічний (комплексний) зв'язок підприємств одного з іншим; зв'язок більшості підприємств з певною територією (локальність обслуговування); велика розкиданість споруд по території міста; специфіка зв'язку виробництва та споживання.

Робота міських комунальних служб, підприємств і установ з надання послуг схильна до сезонних коливань попиту і пропозицій. Вона знаходиться у тісному взаємозв'язку і взаємозалежності міського господарства, як галузі економіки країни, з іншими її галузями та діючими системами планування, фінансування і матеріально-технічного забезпечення.

Обсяги і склад міського господарства визначаються чисельністю населення міста, темпами його зростання, розмірами території міста та зон його впливу, величинами, складом і темпами зростання містоутворюючої бази.

Підгалузі міського господарства певною мірою пов'язані між собою і працюють як сумісно, так і автономно. Вони належать до різних рівнів управління і пов'язані із загальним управлінням — міським господарством, комунікаційною діяльністю та специфікою діяльності кожної підгалузі чи підприємства. При визначенні організаційної структури міського господарства слід враховувати такі принципи:

1. Створювана структура повинна бути адаптивною та гнучкою (щоб змінювати зміст і взаємовпорядкованість залежно від змін зовнішнього середовища і внутрішньої ситуації), вона мусить мати мінімум елементів.
2. Організаційна структура повинна бути дієздатною в умовах скорочення бюджетного фінансування.
3. Делегування повноважень власника з боку органів місцевого самоврядування широкому колу господарських суб'єктів.

Сучасні тенденції розвитку міст вимагають змін в організаційних структурах управління. Основна тенденція розвитку оргструктур міст полягає у **зменшенні числа рівнів управління**, ослабленні ієрархії, отриманні підрозділами більшої автономності, що сприяє розширенню творчої ініціативи окремих структурних підрозділів, а також їхніх працівників.



Організаційні структури *стають більш гнучкими*, вони допускають функціонування *тимчасових творчих груп* для вирішення назрілих проблем. Організаційна структура повинна бути визначена обсягом і характером функцій, які закріплені за окремими підрозділами і *має модифікуватися у результаті зміни* як внутрішніх, так і зовнішніх умов її функціонування, бути гнучкою і відповідати конкретним завданням.

Мережа об'єктів міського господарства тісно пов'язана з планувальною структурою міста. Усі види міського господарства мають просторові зв'язки з усіма землекористувачами. У великому місті з усталеною забудовою (Київ, Дніпро, Харків) підгалузі міського господарства зазвичай розміщують таким чином:

- центри мають високу щільність житлового фонду, інженерних і транспортних систем, тому в них зосереджують, переважно, засоби управління і елементи, що до них тяжіють;
- в серединних і периферійних зонах, де по чергово розташовані житлові і промислові території, розміщують підрозділи, що їх забезпечують відповідно до потрібних навантажень;
- у периферійних зонах має місце найбільша концентрація експлуатаційних і технологічних підрозділів;
- у приміських зонах розташовані переважно всі крупні технологічні та експлуатаційні підприємства (водозабори, очисні споруди, ГРЕС, ГРС тощо), організаційно-технологічні організації та заклади (розсадники, звалища, кладовища тощо).

Ускладнена непорядкована структура міського господарства пов'язана з історичними, економічними, технічними і технологічними особливостями освоєння міської території. Тому найважливішою проблемою територіальної організації є впорядкування територіально-планувальної структури комплексу підгалузей міського господарства.

Одним із вирішальних чинників ефективного управління містом, його соціально-економічним розвитком є *професійні кадри* місцевих органів влади. Однак часто більшість керівників органів місцевої влади та управлінь міського господарства повільно опановують сучасні методи роботи, що не дозволяє ефективно керувати господарством муніципальних утворень як органічно цілісними соціально-економічними системами.



1.3. Соціально-економічні умови розвитку та управління міським господарством

Соціально-економічний розвиток будь якої суспільної формації передбачає тісний зв'язок між рівнем *економічного розвитку* і вирішенням її *соціальних проблем*. Це процес безупинної зміни матеріального базису виробництва та усієї сукупності різноманітних відносин між економічними суб'єктами, соціальними групами населення.

Соціально-економічний розвиток – складний суперечливий процес, у якому взаємодіють позитивні і негативні фактори, а періоди прогресу змінюються періодами регресу. Політичні і військові потрясіння, соціальні конфлікти, екологічні катастрофи можуть призупинити розвиток економіки будь-якого міста, регіону чи країни, відкинути її назад, а іноді привести і до остаточної загибелі, як це було з цивілізаціями древніх міст.

Однак на рівні глобальних процесів розвитку суспільства (у планетарному масштабі) домінує безупинний *розвиток економіки*, який відбувається завдяки досягненням науки та технічного прогресу. Це дозволяє постійно оновлювати асортимент продукції і послуг, підвищувати їх якість, знижувати загальну ресурсоемність і вартість виробництва, розширювати їх технологічне застосування, витримувати біль жорсткі екологічні вимоги й обмеження.

З іншого боку, зростають *соціальні стандарти рівня життя*, освіти, культури, охорони здоров'я, інформаційного забезпечення. Зростає роль міжнародного наукового співробітництва, наприклад, в області генетики й енергетики майбутнього, в освоєнні космосу. Це породжує принципово нові суспільні потреби. У результаті сукупний попит стає більш динамічним, що диктує нові вимоги до економіки. В глобальному масштабі соціально-економічний розвиток є прогресивним і поступальним процесом.

Сучасне постіндустріальне суспільство еволюціонує *від держави добробуту*, у якому домінують державні інститути управління, у *суспільство добробуту*, коли держава вже поступається провідною роллю цивільному суспільству, що



розвивається на основі асоціативності, зняття протиріч між власниками і робітниками, поглиблення процесу соціалізації власності, результату праці.

На рівні міського господарства важливим є *створення* і матеріальне, першочергово – фінансове, *забезпечення* сучасних умов життя населення. Це потребує, з однієї сторони – створення умов для достатніх надходжень у міський бюджет, а з іншої – ефективне функціонування всіх підгалузей міського господарства для забезпечення соціальних стандартів рівня життя всіх верств міського населення.

Тому **основними завданнями** перспективного розвитку міського господарства є визначення:

- житлової політики і програми на довгострокову перспективу, обсягів житлового будівництва, його розташування, структури інвестування тощо;
- довгострокових програм розвитку інженерно-транспортної інфраструктури і системи об'єктів соціального обслуговування;
- екологічної політики і програми охорони навколишнього середовища на рівні міста і зони його впливу;
- економічної політики, спрямованої на комерціалізацію низки функцій міського господарства.

При цьому важливе значення має визначення ресурсів, їх обсягів та умов, які суттєво впливають на розвиток міського господарства. Основними серед них можна визначити наступні.

Територіальні ресурси – території або ділянки, які за розміщенням, розмірами, інженерно-будівельними і містобудівними вимогами можуть бути використані для забудови міста, розміщення об'єктів міського господарства.

Територіальні ресурси визначають на підставі генеральних планів міст, а також можливості освоєння під забудову нових ділянок з врахуванням їх розміщення в плані міста, конфігурації, використання наявних або організації нових транспортних зв'язків, джерел водо- й енергопостачання, інженерно-будівельних умов (рельєф, ґрунт, рівень підземних вод тощо), сучасного використання територій.

Територіальні ресурси кожного міста за визначенням є обмеженими – *законодавчо, географічно, адміністративно, інфраструктурно*. Тому у містах завжди гостро стояло питання



раціонального, ефективного, доцільного, перш за все, з позиції прибутковості, використання наявних територій.

Із зростанням міст потреба у вільних територіях стає життєво необхідною. Враховуючи, що розвиток і забудова міст здійснювались виходячи з необмежених можливостей використання наявних ресурсів – це призводило до нераціональності, неекономності, незбалансованості в користуванні природним і міським середовищем, а відтак суперечило *принципам сталого розвитку*.

Ця тенденція не оминула і Україну, де станом на сьогодні більшість підприємств, розміщених на території міст, має застаріле виробництво, технології якого характеризуються підвищеною ресурсоемкістю та екологічною небезпечністю, а основні фонди – значним ступенем зношування. До цього слід додати далекий від ідеального стан міської інфраструктури.

Ресурси водопостачання й умови водовідведення також визначають можливість розвитку міст, їх профіль і перспективи розвитку підсистем міського господарства. За дефіциту водних ресурсів виникає потреба у будівництві дорогих споруд водопостачання (водопідготовки, транспортування і розподілу тощо). У деяких випадках із за екологічних умов вирішального значення має необхідність відведення на значну відстань промислових та побутових стоків. Тому дуже важливо визначити наявність і потужність водних ресурсів в районі, прилеглому до міста, потребу в них на розрахунковий період і перспективу і визначити резерви водних ресурсів, які можуть бути використані для задоволення поточних і перспективних потреб міста, умов водовідведення й очищення стоків.

Екологія міста часто не відповідає сучасним вимогам до умов якісного рівня життя населення. Тому для її покращення розробляють заходи з усунення задиленості і загазованості повітря, забруднення водойм і ґрунту, виробничих шумів тощо. Ці та інші заходи здатні суттєво впливати на розвиток міста, зокрема територіальний, його функціональне зонування, розміщення сільськогосподарських, промислових, комунальних та інших територій.



Транспортні зв'язки міста з районами сировинних і трудових ресурсів істотно впливають на функціонування і розвиток міського господарства. При цьому важливим є аналіз пропускної спроможності транспортних мереж, задоволення ними потреб окремих галузей економічного комплексу, а також можливості розвитку й залучення необхідних інвестицій.

Трудові ресурси включають населення в працездатному віці та працівники у непрацездатному віці. Важливе значення має чисельність трудових ресурсів у складі населення міста, їхня зайнятість у суспільному виробництві, а також наявність невикористаних трудових ресурсів міста і населених пунктів у приміській зоні. Їх раціональне використання є важливою умовою злагодженого розвитку усіх галузей міського комплексу. Останніми роками значно зросли вимоги до професійного і культурного рівня працівників, їхнього віку тощо.

Енергоресурси є важливим компонентом сучасних поселень для задоволення потреб у тепло- і електрозабезпеченні. Діапазон засобів і методів підвищення ефективності використання енергоресурсів у міському господарстві характеризується широтою і різноманітністю, охоплює такі напрями, як *впровадження нових видів енергії, удосконалення видів транспорту, застосування сучасного обладнання і побутових приладів, нових будівельних матеріалів і конструкцій*, що сприяє зниженню непродуктивних витрат і заощадженню енергії. При цьому одним із найважливіших містобудівних компонентів є раціональна функціонально-планувальна організація міста.

Фінансові ресурси – це кошти, що перебувають у розпорядженні економічних суб'єктів і призначені для виконання ними певних фінансових зобов'язань. Для міського господарства важливе значення мають місцеві фінансові ресурси. Їх визначають як сукупність фондів грошових засобів, які створюються в процесі розподілу та перерозподілу ВВП (валового внутрішнього продукту) і спрямовуються на економічний та соціальний розвиток адміністративно-територіальних одиниць. Головним напрямом використання



місцевих фінансових ресурсів є фінансове забезпечення соціальної сфери та підрозділів міського господарства.

До складу місцевих фінансових ресурсів входять:

- місцеві бюджети;
- фінансові ресурси виробничих підрозділів комунальної форми власності.

При цьому міські бюджетні кошти у сфері міського господарства витрачають за такими напрямками:

- фінансування неприбуткових комунальних закладів (дошкільної та шкільної освіти, охорони здоров'я, культури тощо);
- капіталовкладення у будівництво і реконструкцію об'єктів інженерної інфраструктури (міських вулиць і доріг, водопроводу, каналізації, тепло і газопостачання, зовнішнього освітлення, озеленення та інших);
- виконання різного роду соціальних програм розвитку міста (наприклад, соціального захисту воїнів АТО, створення велоінфраструктури міста);
- дотації соціально незахищеним верствам населення і підприємствам та організаціям, що надають різного роду комунальні послуги.

Важливу роль сьогодні відіграють **вторинні енергетичні ресурси** – ресурси, які є побічними продуктами технологічних процесів і не використовують в них, але їх можна частково чи повністю використати для енергопостачання інших технологічних процесів чи у комунальному господарстві (ТЕЦ, КОС тощо). Суттєве значення в нинішніх умовах розвитку населених пунктів має переробка та утилізація твердих побутових відходів, які, з однієї сторони, мають значний вплив на забруднення навколишнього середовища (погіршення екологічних ресурсів), а з іншої – є джерелом енергії (спалювання для цілей теплопостачання, отримання біогазу тощо) і сировиною для багатьох галузей економіки, зокрема, у переробній промисловості (виготовлення картонної, скляної, поліетиленової та іншої продукції) та будівництві (при плануванні територій, мощенні доріг тощо).

Таким чином, ресурсний потенціал міського господарства можна визначити як сукупність ресурсів (матеріальних; нематеріальних; фінансових; кадрових; трудових;



організаційних), що обумовлені внутрішніми факторами функціонування і спроможностями об'єктів міського господарства, а також здатністю керівників і працівників ефективно використовувати наявні ресурси з тим, щоб першочергово забезпечити соціальні та екологічні потреби населення міста.

При цьому, суттєвим є те, що значна частина підгалузей міського господарства, які забезпечують соціальні стандарти рівня життя населення, знаходяться у комунальній власності. Це системи водопостачання, водовідведення, тепло і газопостачання, електрозабезпечення, в значній мірі міський пасажирський транспорт, житлове господарство та інші. Їх підприємства та організації є, зазвичай, неприбутковими, так як мають тарифи на свої послуги і товари нижчими за собівартість. Така ситуація у містах України має місце тому, що соціальна політика в нашій державі орієнтована на врахування доходів і платоспроможність різних верств населення. Отже, такі комунальні підприємства та організації повинні мати додаткові джерела надходжень або дотації із міського бюджету для покриття всіх своїх видатків.

Для вирішення соціально-економічних проблем розвитку населених пунктів органи місцевого самоврядування формують відповідні *Програми* [3], основною метою, яких є:

- зміцнення соціально-економічного потенціалу, підвищення конкурентоспроможності та інвестиційної привабливості міста;
- підвищення ділової активності суб'єктів господарювання, збільшення бюджетних надходжень та доходів населення;
- розвиток соціальної інфраструктури;
- покращення комунальної інфраструктури;
- вирішення екологічних проблем міста;
- зниження рівня питомого енергоспоживання в місті;
- підвищення рівня та якості життя населення.

Основними пріоритетними завданнями *Програм соціально-економічного розвитку* є:

- сприяння у вирішенні житлово-комунальних проблем міста шляхом будівництва нового сучасного житла;
- створення сприятливих умов для залучення інвестицій у забудову міста;



- оновлення рухомого складу всіх видів пасажирського транспорту;
- реформування житлового господарства міста;
- благоустрій міських територій, зон відпочинку, парків, скверів, прибудинкових територій тощо;
- розвиток систем інженерного захисту територій від підтоплення і затоплення;
- розвиток мережі міських вулиць і доріг, забезпечення їх належного санітарного стану.

Прогнозні та програмні документи економічного і соціального розвитку розробляються на основі комплексного аналізу демографічної ситуації, стану використання природного, виробничого, науково-технічного та трудового потенціалу, конкурентоспроможності вітчизняної економіки, оцінки досягнутого рівня розвитку економіки і соціальної сфери та з урахуванням впливу зовнішніх політичних, економічних та інших факторів і очікуваних тенденцій зміни впливу цих факторів у перспективі [3, ст. 5].

1.4. Сучасний стан і перспективи розвитку міського господарства в Україні

Сучасний стан економіки України визначається розвитком ринкових відносин, ускладнених системною кризою. Нинішній етап розвитку міст України характеризується значними відмінностями у рівнях їх соціально-економічного стану, неузгодженістю ряду законодавчих і нормативно-правових актів з містобудівних питань, недостатньо чітко визначеною загальнодержавною стратегією. Спостерігається досить велика концентрація населення та виробництва у великих містах на фоні неефективного та уповільненого розвитку більшості середніх і малих міст. Це призвело до значних територіальних диспропорцій економічного розвитку країни, недоліків у територіальній організації суспільства, системі поселень. Як наслідок погіршилася демографічна ситуація в країні, знизився рівень зайнятості, погіршилася якість життя населення. Практично в усіх містах України **посилюються процеси депопуляції населення.**



Водночас спостерігається **тенденція до збільшення загальної площі** території міст. При цьому землі використовуються *нерационально*. Значні площі зайняті під *складування відходів виробництва, смітники тощо*. Здебільшого неефективно використовуються землі, відведені під об'єкти промисловості, транспорту й енергетики, а також рекреаційного призначення. Через недостатність коштів державного та місцевого бюджетів майже припинені розробка і коригування генеральних планів міст та іншої містобудівної документації, зокрема з питань раціонального використання міських територій.

Актуальна проблема міст України – їх **екологічне неблагополуччя**. Екологічний стан міста нерозривно пов'язаний із загальною соціально-економічною ситуацією в ньому, реалізацією міської екологічної, містобудівної і житлової політики. *Забруднення атмосфери, джерел питного водопостачання, незадовільний стан справ із знешкодженням твердих побутових і промислових відходів* негативно позначається на здоров'ї населення.

Найгострішою екологічною проблемою міст є **забруднення атмосфери**, зумовлене, в основному, *роботою транспорту, підприємств енергетичного комплексу й інших промислових підприємств*. Контроль за станом міської атмосфери або проводиться неефективно, або не проводиться взагалі. Значно знижена кількість постів спостереження і контролю за викидами транспорту.

Унаслідок погіршення стану природних ландшафтів, активізації несприятливих природно-техногенних процесів **екологічна безпека багатьох міст знаходиться під загрозою**. Так, *нерациональне господарське освоєння територій, штучне обводнення ґрунтів призвели до збільшення повеней, переміщення й осідання ґрунтів, підтоплення та засолення значних територій*.

Майже четверта частина **інженерних мереж і комунікацій знаходиться в незадовільному стані**. Ситуація ускладнюється ще й тому, що всі види планово-профілактичного обслуговування і ремонтів виконуються



несвоєчасно і в недостатньому обсязі, що здебільшого спричинено незадовільним фінансуванням.

Основними проблемами розвитку міст України є:

- невирішеність низки соціальних проблем;
- недостатня ефективність самого механізму управління розвитком міста;
- недосконалість бюджетно-фінансової політики;
- недостатнє використання ресурсного та інвестиційного потенціалу міст;
- значна зношеність фондів та недостатня забезпеченість міською інженерною інфраструктурою;
- критичний стан житлово-комунального господарства;
- недостатній розвиток транспортного комплексу міста, недостатня пропускна спроможність та незадовільний стан вулично-дорожньої мережі.

Міське господарство є галуззю сфери послуг і життєзабезпечення міста, найважливішою частиною його територіальної інфраструктури і визначає умови життя його городян. Прояви кризи у промисловій сфері економіки знайшли свій відбиток у посиленні соціальної напруженості у всіх сферах суспільства.

Кризовий стан міського господарства зумовлений неефективною системою управління, дотаційністю сфери, її незадовільним фінансовим станом, високими витратами у виробництві, недосконалістю економічних стимулів щодо зниження витрат, пов'язаних з наданням житлових та комунальних послуг, нерозвиненістю конкурентних відносин у галузі і, як наслідок, неефективною роботою його підприємств, великими втратами енергії. При цьому міське господарство, як основа соціальної сфери життя людини, є однією з найменш сучасно оснащених галузей економіки. Кризові явища в суспільстві та залишковий принцип фінансування галузі призвели до подальшого суттєвого загострення її проблем. Ситуація продовжує ускладнюватися, відсутні позитивні зміни у становленні ринкових засад господарювання, розвитку конкуренції та залученні приватних інвестицій у підприємства галузі. Нестача власних та бюджетних фінансових ресурсів, відсутність дієвого механізму залучення позабюджетних коштів



не сприяють вирішенню завдань технічного переоснащення підприємств галузі та розвитку комунальної інфраструктури. Погіршується стан житлово-комунального господарства, санітарно-гігієнічна й епідеміологічна ситуація, особливо у великих містах. Зменшуються обсяги капітальних вкладень у розвиток житлового будівництва, транспортної інфраструктури та інших підгалузей міського господарства.

До основних проблем галузі міського господарства України слід віднести:

- низький рівень керованості та якості робіт підприємств житлово-комунальної галузі та послуг, що ними надаються;
- зношеність основних фондів галузі (перевищує 60 %), застарілість технологій і, як наслідок, значні витрати води, тепла тощо;
- низька енергоефективність (енергоємність послуг у 2,5-3 рази перевищує показники європейських держав);
- невідповідність наявних інфраструктурних потужностей зростаючим вимогам та потребам;
- високий рівень монополізації сфери надання житлово-комунальних послуг та слабкий розвиток конкуренції у цьому секторі;
- недосконалість порядку формування тарифів на послуги ЖКГ;
- недосконалість діючої системи фінансування робіт, пов'язаних з обслуговуванням і модернізацією житлового фонду, невідповідність розмірів платежів за користування житлом фактичним витратам на його утримання;
- недосконалість нормативно-правового регулювання діяльності галузі, насамперед у сфері диверсифікації постачальників послуг.

Підвищення ефективності і надійності функціонування галузі та задоволення потреб населення в житлово-комунальних, соціальних та інших послугах передбачає такі перспективні шляхи розвитку міського господарства:

- удосконалення управління житловим господарством;
- оновлення основних фондів комунальної власності;
- вирішення комплексу міських транспортних проблем;
- забезпечення екологічної рівноваги міського середовища;
- забезпечення сталого розвитку міста.



Для виконання цих перспективних довгострокових планів в містах України розробляють і реалізують Програми розвитку окремих підгалузей міського господарства. Вони мають на меті визначення конкретних цілей розвитку підгалузі, виконавців та джерел фінансування. Серед найбільш поширених в останні роки є такі завдання у розвитку міського господарства:

- забезпечення ефективної роботи та розвитку підприємств житлово-комунального господарства, зокрема:
 - заміна фізично зношеного обладнання, забезпечення надійності його функціонування;
 - підвищення технічного рівня експлуатації існуючого обладнання;
- зниження техногенного впливу на навколишнє природне середовище;
- раціональне використання ресурсів, насамперед енергоносіїв;
- утримання у належному стані доріг, вулиць, залізничних переїздів;
- розширення мережі міського електротранспорту;
- забезпечення утримання об'єктів зелених насаджень площ, вулиць, парків, скверів на належному рівні;
- реконструкція існуючих об'єктів озеленення та об'єктів зеленого будівництва;
- забезпечення належної санітарної очистки міста, зокрема:
 - оновлення парку смітєвозів, спецтехніки, контейнерів для збору, складування твердих побутових відходів, влаштування нових контейнерних майданчиків в приватному секторі;
 - будівництво нових полігонів із складування твердих побутових відходів за сучасними вимогами захисту довкілля та охорони навколишнього природного середовища, впровадження технологій щодо селективного збору сміття і зменшення обсягів утворення відходів на полігонах;
 - будівництво смітєпереробних і смітєспалювальних заводів;
- забезпечення населення міст водою питної якості;
- охорона навколишнього природного середовища від забруднення витокami;
- підвищення надійності роботи теплогерел і теплових мереж та надання якісних послуг теплопостачання, скорочення втрат теплової енергії в мережах при її транспортуванні.



При розробленні Програм розвитку міського господарства може бути запозиченим досвід функціонування муніципальних господарств закордоном. Зокрема, у країнах Європейського Союзу набули поширення три основні моделі:

- **німецька** – характеризується акціонуванням комунальних підприємств з контрольним пакетом акцій у місцевих органів влади, які залишають за собою значний вплив на вибір напрямів господарської діяльності;

- **англійська** – передбачає приватизацію значної частини комунальної власності з повною відповідальністю за якість наданих суспільних послуг приватних структур;

- **французька** – полягає у збереженні прав комунальної власності на інженерні та інфраструктурні об'єкти, а приватним структурам надається право здійснювати управління на договірних умовах.

Французьку модель, як правило, обирають більшість країн у період трансформації економічної системи.

Японія має практику укрупнення й розукрупнення муніципальних одиниць та підвищення й зменшення їх фінансової стійкості. Негативом є те, що повністю фінансово автономна місцева влада, звільнена від впливу держави, переслідує лише власні економічні інтереси й не підвищує якості суспільних послуг.

Останнім часом широко застосовують термін Smart City (розумне місто). Часто його використовують як синонім до фраз «комфортне місто», «хороше місто», або «європейське місто».

Smart city – це місто, в якому застосовують сучасні технології для покращення якості життя у ньому. Ці технології інтегруються у відповідні структури, щоб підвищити якість надання послуг, зменшити вартість та споживання ресурсів та поліпшити комунікацію і порозуміння з мешканцями [44].

Розумними містами нині називають гігантські проекти створення нових міст з нуля, частіше за все у країнах Азії, наприклад, у Єгипті та Індії. Щоправда, жоден з них ще не реалізований повністю, але такі інвестиційні проекти є результатом великих міждержавних угод – людська цивілізація намагається вирішувати проблеми масової урбанізації, тренду останнього століття, спільними зусиллями та ресурсами.



Контрольні питання

1. Які основні завдання виконує міське господарство?
2. Які територіальні об'єкти і підсистеми входять до складу міського господарства?
3. Що таке містобудівна система?
4. В чому полягає економічний, соціальний та екологічний комплекс міста?
5. Від чого залежать обсяги і склад міського господарства?
6. Назвіть основні групи комунальних підприємств за функціональним призначенням.
7. Як поділяють підгалузі міського господарства за характером діяльності?
8. Як поділяють підприємства міського господарства залежно від особливостей діяльності та умов фінансування?
9. Опишіть структуру міського господарства.
10. Опишіть сучасні вимоги і тенденції розвитку міст.
11. Що таке соціально-економічний розвиток населених пунктів?
12. Як у вирішують соціально-економічні проблеми розвитку та управління міським господарством в Україні?
13. Охарактеризуйте основні ресурси та умови, які визначають розвиток міського господарства.
14. В чому полягає особливість розвитку міст України в сучасних умовах?
15. Назвіть основні проблеми розвитку міст України.
16. Охарактеризуйте сучасний стан та особливості міського господарства в Україні.
17. Опишіть перспективні шляхи розвитку міського господарства в Україні.
18. Що представляють собою Програми розвитку міського господарства?
19. Які особливості закордонного досвіду ведення муніципального господарства?
20. Що означає термін Smart city?



РОЗДІЛ 2. ОСНОВНІ СИСТЕМИ І ПІДРОЗДІЛИ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

2.1. Житлове господарство

Житлове господарство є однією з важливих галузей міського господарства, що має своїм завданням задоволення житлово-побутових потреб населення і створення сприятливих умов для його повноцінної життєдіяльності й відпочинку.

Житлове господарство забезпечує утримання в належному стані і функціонування житлового фонду (житлових та допоміжних приміщень), прибудинкових територій, інших місць загального користування в сельбищній зоні тощо. Специфіка діяльності житлового господарства виявляється в характері експлуатації будинків, споруд та комунікацій, а також у різних відносинах із споживачами його послуг.

Виконання завдань, пов'язаних з функціональним призначенням галузі, здійснюється спеціалізованими житлово-експлуатаційними організаціями, які залучають на договірних засадах інші підприємства, насамперед комунального господарства для виконання робіт і надання послуг, потреба в яких виникає у процесі експлуатації та обслуговування житлового фонду.

Житловий фонд являє собою складний інженерний комплекс, який складається з житлових будинків будь яких форм власності, будинкових систем водопостачання, водовідведення, тепlopостачання, газопостачання, електропостачання, а також протипожежного, ліфтового та іншого устаткування.

Житловий фонд України — національне надбання багатьох поколінь людей і становить майже 25% основних засобів країни.

За призначенням житловий фонд поділяють на *категорії*:

- *загального призначення* — сукупність житла всіх форм власності, призначеного для проживання громадян;
- *соціального призначення* — житло для громадян, які потребують соціального захисту (інваліди, самотні громадяни похилого віку та інші);



- *спеціального призначення* – житло, що надається в користування громадянам, які за характером їх трудових відносин мають проживати за місцем роботи або поблизу нього (службове житло, гуртожитки, готелі-притулки тощо).

Житлова територія є основною складовою сельбищної зони, у межах якої формуються такі її структурні одиниці [16]:

- *квартал* – первинний елемент архітектурно-планувальної структури населеного пункту, що є частиною його території, обмеженої червоними лініями вулиць (в окремих випадках проїздами) або природними межами;

- *мікрорайон* – елемент соціально-планувальної структури території населеного пункту, який містить житлову забудову, повний комплекс об'єктів повсякденного обслуговування, зелені насадження, об'єкти інженерно-транспортної інфраструктури і обмежений червоними лініями вулиць і має площу 15-60 га;

- *житлова група* – частина мікрорайону, що складається з двох та більше багатоквартирних житлових будинків, які мають, зазвичай, загальний прибудинковий простір;

- *житловий район* – елемент соціально-планувальної структури населеного пункту, площею 60-400 га, обмежений магістралями (міського або районного значення), природними рубежами з радіусом обслуговування не більше $1,0 \div 1,5$ км;

- *планувальний район* – елемент соціально-планувальної структури крупного та найкрупнішого міста, який складається із двох або більше житлових районів та територій промислового або іншого виробничого призначення, а також центру громадського обслуговування і має площу 400-1500 га.

Житлова забудова повинна відповідати всім нормативним містобудівним вимогам [16], основними серед яких є:

- *щільність населення* багатоквартирного житлового фонду на території мікрорайону (кварталу) залежно від поверховості забудови повинна становити 130-450 осіб/га, а районів садибної забудови залежно від розмірів присадибних ділянок і середнього складу сім'ї – у межах 6-248 осіб/га;
- *мінімальна розрахункова питома площа ділянки для окремого житлового будинку* (без розміщення на ній закладів дошкільної освіти та загальної середньої освіти, підприємств обслуговування населення, гаражів та автостоянок, фізкультурних і спортивних споруд): 30,1-23,3 м²/люд – для будинків до 3 поверхів; 20,2-17,0 м²/особу – для 4-5 поверхів);



15,3-13,9 м²/особу – для 6-8 поверхів; 12,2-12,0 м²/особу – для 9-12 поверхів;

- *достатня інсоляція* помешкань;
- *пологий рельєф*, що забезпечує відведення дощових вод самопливом і відсутні заболочені та підтоплені ділянки;
- *наскрізні проїзди* в будинках на відстані не більше 300 м один від одного, а при периметральній забудові – не більше 180 м;
- *пішохідна доступність* до зупинок міського транспорту – не більше 500 м;
- *достатнє озеленення* території (для житлового кварталу – не менше 6 м²/особу без урахування шкіл і дитячих дошкільних установ);
- *наявність прибудинкових територій* з повним комплексом ігрових, фізкультурних, господарських та інших майданчиків.

У житлових кварталах повинні бути забезпечені спеціальні умови для розселення маломобільних груп населення. Зокрема, щоб відстань від житлових будинків до підприємств торгівлі, установ охорони здоров'я (поліклінік, амбулаторій, диспансерів без стаціонарів), які обслуговують інвалідів і людей похилого віку, становила не більше 300 м.

Завдання щодо утримання житлових територій передбачають:

- підтримання належного санітарного стану (відсутність засмічення та забруднення, підтоплення та затоплення, ліквідація джерел забруднення);
- благоустрій прибудинкових територій (сквери, дитячі та ігрові майданчики, під'їзні шляхи, пішохідні доріжки тощо);
- ремонт та реконструкція житлових будинків, малих архітектурних форм, інженерних комунікацій та устаткування;
- ліквідація аварійних помешкань та споруд;
- отримання плати за утримання житла.

Для формування та реалізації єдиної політики у житловому господарстві міста, розроблення механізмів її реалізації, координування дій окремих структурних підрозділів житлового господарства між собою та із підрозділами інших підгалузей міського господарства в містах України створенні управління житлового господарства або житлово-комунального господарства (рис. 1.1). Вони забезпечують:



- **цільове і раціональне використання житлового фонду** для задоволення потреб громадян, які проживають у ньому;
- **необхідну якість середовища проживання** шляхом організації робіт з обслуговування, ремонту і реновації будинків та споруд, а також надання комунальних послуг;
- **утримання об'єктів нерухомості з визначенням джерел і розмірів фінансування, забезпечення збору коштів, а також шляхом планування і контролю використання фінансових ресурсів.**

Інфраструктура житлового господарства повинна створювати привабливі й доступні умови проживання в ньому, повною мірою використовувати наявні житлові приміщення для задоволення потреб населення, максимізувати фінансову віддачу від використання житлового фонду, що забезпечить його якісний стан.

Напрями роботи управлінь житлового господарства (УЖГ) або житлово-комунального господарства (УЖКГ):

- **здійснення контролю** за належною експлуатацією об'єктів житлового господарства, які є в підпорядкуванні підприємств, організацій, установ всіх форм власності та окремих громадян, **зупинка їх експлуатації** в разі порушення екологічних і санітарних правил, інших вимог законодавства, **скасування** у таких випадках наданих їм **дозволів** на створення та експлуатацію відповідних об'єктів;
- **здійснення обліку та контролю** за використанням житлового фонду;
- **забезпечення вимог законодавства** щодо розгляду звернень громадян, здійснення контролю за станом цієї роботи на підприємствах, підпорядкованих управлінню;
- **фінансування** на договірній основі виконання підприємствами, які не входять до складу міського господарства, місцевих замовлень на виробництво інженерно-технічної продукції, а також **замовлень, пов'язаних з будівництвом та реконструкцією об'єктів житлового господарства і технічним переоснащенням галузі;**
- **утримання об'єктів житлового господарства**, витрат, пов'язаних з розвитком житлового господарства, благоустроєм і комунально-побутовим обслуговуванням населення.



доручено:

- видавати ордери на проведення земляних робіт на територіях, закріплених за житловими об'єктами;
- надавати дозволи в порядку, встановленому законодавством на розміщення реклами;
- проводити обмін житла і переоформлення особових рахунків квартирантачів та уповноважених власників приватизованого житла

Оптимальна схема управління житловим фондом буде створена тоді, коли власник (у тому числі місцева влада), або їхнє об'єднання (об'єднання співвласників житла) вибиратиме ту організацію, яка у межах заданих їй фінансових ресурсів забезпечить найкраще утримання будинку і надання житлово-комунальних послуг. Вирішувати ці завдання така організація може через укладання договорів з іншими організаціями, а також власними силами. Реалізація такої схеми дозволяє мінімізувати вартість утримання житлової нерухомості і забезпечити необхідну якість послуг.

Нові експлуатаційні утворення повинні повною мірою взяти на себе питання збору платежів за утримання житлового фонду, довгострокове планування використання житлового фонду, включаючи питання капітального ремонту і перепланування, зміни функціонального призначення житлових приміщень (переведення житлового фонду в нежилий і навпаки, використання житлових приміщень, які пустують, виведення житлового фонду з обороту тощо).

Підвищення ефективності управління нерухомістю в житловій сфері передбачає:

- підвищення привабливості створення об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ) та інших об'єднань власників (наприклад, товариств власників молодіжних житлових комплексів);
- розвиток конкуренції у сфері обслуговування житлового фонду;
- формування реальних договірних відносин у житлово-комунальному господарстві.

Об'єднання власників житла в межах єдиного комплексу нерухомого майна (кондомініуму) є одним з найбільш



прийнятних способів захисту прав індивідуальних власників на участь у питаннях управління комплексами нерухомості. Об'єднання власників житла найбільше зацікавлені в розвитку конкуренції в управлінні житловим фондом, у можливості вибору найбільш ефективної керуючої організації, що забезпечує найкраще утримання будинку при заданих умовах фінансування. Об'єднання власників житла – це структури, що формують конкуренцію в сфері управління житловим фондом. Для стимулювання створення ОСББ на рівні органів державної влади та органів місцевого самоврядування необхідно забезпечити вирішення наступних питань:

- передача в загальну часткову власність домовласників у багатоквартирних житлових будинках місць загального використання і прилягаючої земельної ділянки;
- юридичне формування кондомініуму як єдиного майнового комплексу нерухомості, включаючи земельну ділянку;
- спрощення і здешевлення процедур створення ОСББ й передачі майнового комплексу кондомініуму в керування ОСББ;
- надання в розпорядження ОСББ усіх бюджетних дотацій, спрямованих на фінансування утримання житлового фонду в межах дотування комунального житлового фонду з диференціацією дотацій залежно від ступеня зносу житлового фонду;
- формування необхідних умов для розвитку діяльності професійних управлінців організацій, яким ОСББ зможуть передавати частину функцій з управління кондомініумами.

Розвиток конкуренції у сфері обслуговування житлового фонду забезпечує спеціалізацію і підвищення ефективності виконання різних робіт, пов'язаних з обслуговуванням житла, сприяє розвитку малого бізнесу в цій сфері послуг і, в кінцевому рахунку, забезпечує можливість керуючої організації вибрати підрядчика для виконання тих або інших робіт з обслуговування житлового фонду з найкращим співвідношенням ціни і якості.

Поряд із становленням комунальних керуючих організацій ринок послуг з управління житловою нерухомістю, у тому числі комунальною, повинно бути відкрите для приватного бізнесу. Причому розвиток конкуренції повинен супроводжуватися



приватизацією муніципальних підприємств, які працюють у сфері управління й обслуговування житлового фонду.

Підвищення привабливості робіт у сфері управління житловим фондом для приватного бізнесу передбачає вирішення таких завдань:

- Поділ відповідальності: власника житлового фонду за визначення цілей управління і джерел фінансування поставлених цілей; керуючої житлової організації – за планування та організацію робіт, що забезпечують реалізацію поставлених цілей; підрядних організацій – за якість виконання робіт, замовлених керуючою організацією.
- Створення ефективної системи моніторингу управління житловим фондом, що дозволяє оцінювати ефективність виконання завдань, поставлених власником перед керуючою організацією.
- Формування довірчих відносин між власником житлового фонду (в тому числі органами місцевого самоврядування) і керуючою житловою організацією, що забезпечують економічну зацікавленість останньої в ефективному використанні житлового фонду.
- Удосконалення довірчих відносин між керуючою організацією і енергоресурсопостачальними підприємствами для того, щоб звільнити керуючу організацію від відповідальності за бюджетне дотування комунальних підприємств, забезпечити можливість ефективного контролю за кількістю і якістю наданих послуг і оплати за фактом їхнього постачання.
- Формування договорів на поточне обслуговування житлового фонду, що враховують реальні умови фінансування житлової сфери на місцях і зміни умов, що передбачають можливість фінансування конкретного переліку робіт, які підлягають виконанню.
- Прискорені темпи переходу житлового господарства в порівнянні з комунальними на бездотаційне функціонування для створення умов розвитку конкуренції.
- Забезпечення реальної структури оплати житлових послуг населенням з обліком усіх складових витрат. Для цього платежі населення повинні включати нагромадження на капітальний ремонт, витрати по страхуванню житла, а для комунального житла – плату за найм.



2.2. Дорожнє господарство

Вулично-дорожня мережа (ВДМ) міста – це система транспортних і пішохідних зв'язків між елементами планувальної структури міста та частинами його території, яка призначена для організації руху транспорту і пішоходів, прокладання інженерних комунікацій, збору та відведення поверхневих вод та благоустрою. ВДМ є також коридорами для провітрювання забудованої території.

При влаштуванні вулично-дорожньої мережі необхідно враховувати такі *містобудівні вимоги до формування і розвитку* міста [16]:

- всі вулиці повинні мати певне призначення і бути визначеними (табл. 2.1);
- лінійна щільність мережі магістральних вулиць повинна бути достатньою для всіх видів транспорту;
- пропускна здатність ВДМ повинна забезпечувати безперервний і безпечний міський рух і мати достатні резерви при його перерозподілі;
- пасажирський і вантажний рух по можливості повинні бути відокремленими;
- пішохідний рух необхідно ізолювати від транспортних потоків;
- мати достатню кількість місць для паркування і стоянок транспорту.

Ширина вулиць у червоних лініях для вільної забудови повинна становити:

- *магістральні вулиці*: загальноміського значення – 50-80 м; районного значення – 40-50 м;
- *вулиці місцевого значення* – 15-35 м.

Ширину вулиць і доріг у червоних лініях у середніх і малих містах, зазвичай, приймають – 30-45 м, а у селищах і селах – 15-25 м.

Відстань від краю проїзної частини магістральних доріг до ліній житлової забудови слід приймати не менше 50 м, а при застосуванні шумозахисних споруд – не менше 25 м.

До житлових будинків заввишки 9 поверхів і більше та до громадських будинків і гаражів заввишки 5 поверхів і більше слід передбачати проїзди завширшки не менше 3,5 м або смуги завширшки 6 м для проїзду пожежних машин з двох сторін.



Таблиця 2.1

Класифікація міських вулиць і доріг [16, додаток Ж.1]

Категорії доріг і вулиць	Основне призначення доріг і вулиць
1	2
Магістральні дороги	
<i>Безперерв- ного руху</i>	Швидкісний транспортний зв'язок між містом-центром, територіями і населеними пунктами системи розселення та регіону, віддаленими промисловими та планувальними районами в найкрупніших, крупних і великих містах, виходи на зовнішні автомобільні дороги I-II категорій або їх продовження, до аеропортів, крупних зон масового відпочинку. Перетин з магістральними вулицями і дорогами на різних рівнях.
<i>Регульо- ваного руху</i>	Транспортний зв'язок між віддаленими промисловими та сельбищними районами найкрупніших, крупних і великих міст, на окремих ділянках поза житловою забудовою переважно вантажного руху, виходи на зовнішні автомобільні дороги. Перетин з вулицями та дорогами в одному та на різних рівнях.
Магістральні вулиці загальноміського значення	
<i>Безперерв- ного руху</i>	Транспортний зв'язок між житловими, промисловими районами і громадськими центрами у найкрупніших, крупних і великих містах, а також з іншими магістральними вулицями, міськими і зовнішніми автомобільними дорогами. Забезпечення руху транспорту на основних напрямках у різних рівнях.
<i>Регульо- ваного руху</i>	Транспортний зв'язок між житловими, промисловими районами і центром міста, центрами планувальних районів, дублери радіальних, хордових і кільцевих магістралей, виходи на магістральні вулиці і дороги та зовнішні автомобільні дороги. Пересікання з магістральними вулицями в одному рівні.
Магістральні вулиці районного значення	
<i>Транс- портно- пішохідні</i>	Транспортний (переважно громадський пасажирський) і пішохідний зв'язки між житловими, житловими і промисловими районами та в їх межах, між громадськими центрами, виходи на інші магістральні вулиці. Перетини в одному рівні.



Вулиці і дороги місцевого значення	
<i>Житлові</i>	Транспортний (без пропуску вантажного та громадського пасажирського транспорту) і пішохідний зв'язки на території житлових районів (мікрорайонів), виходи на магістральні вулиці регульованого руху.
<i>Промислово-складські</i>	Транспортний зв'язок переважно легкового і вантажного транспорту у межах зон (районів), виходи на магістральні міські вулиці і дороги.
<i>Пішохідні вулиці і дороги</i>	Пішохідний зв'язок з місцями прикладення праці, закладами і підприємствами обслуговування, у тому числі у межах громадських центрів, місць відпочинку та зупинки громадського пасажирського транспорту.
<i>Проїзди</i>	Проїзд транспортних засобів до житлових і громадських будинків, установ, підприємств та інших об'єктів міської забудови у межах районів, мікрорайонів, кварталів.
<i>Велосипедні доріжки</i>	Проїзд на велосипедах по вільних від інших видів транспортного руху трасах до місць відпочинку, громадських центрів, а у крупніших і крупних містах – зв'язок у межах планувальних районів.

Велосипедні доріжки слід передбачати за напрямками найбільш інтенсивних транспортних і пішохідних потоків. Їх необхідно прокладати ізольовано від цих потоків. Вони повинні мати 1 або 2 смуги руху шириною не менше 1,5 м кожна і з ухилом не більше 40‰.

Доріжки для проїзду інвалідних колясок повинні мати ширину не менше 1,8 м при двосторонньому русі та 1,2 м – при односторонньому. Їх слід прокладати за основними напрямками руху інвалідів, передбачивши необхідне обладнання перехресть (пандуси-з'їзди, світлофори тощо).

Вздовж пішохідних доріжок для людей похилого віку та інвалідів на кріслах-колясках і людей з фізичними недугами слід влаштовувати майданчики для відпочинку через кожні 300 м. Величина схилів пішохідних доріжок і тротуарів не повинна перевищувати: поздовжніх – 40 ‰, поперечних – 10 ‰.

Допускається суміщення доріжок для руху інвалідних колясок з велосипедними і пішохідними доріжками.



Міські вулиці та дороги повинні мати штучне освітлення у відповідності з вимогами чинних нормативів. Штучне освітлення ВДМ слід вмикати тоді, коли рівень природного освітлення знижується до 15-20 лк, а вимикати – коли він підвищується до 10 лк [49, п. 4.14].

Вулично-дорожня мережа повинна забезпечувати:

- найкоротші пасажирські зв'язки між житлом та місцями прикладання праці, центром міста та центрами житлових районів і масивів;
- необхідні швидкості сполучення (доїзди – не більше 30-45 хв);
- безпеку та зручність руху пішоходів та транспорту;
- зручні зв'язки з позаміськими автодорогами та спорудами інших видів транспорту;
- надійність функціонування всіх елементів вулиць з можливістю швидкого перерозподілу транспортних потоків;
- неперевищення допустимих рівнів шуму та загазованості повітря.

В сучасних містах серед основних транспортних проблем слід виділити такі:

- значне збільшення кількості автотранспорту і щільності транспортних потоків;
- неспроможність сформованих ВДМ забезпечити зростаючі потреби міських поселень у послугах автотранспорту (недостатня пропускна спроможність ВДМ, затримки автотранспорту на перехрестях, збільшення тривалості доставки товарів і пасажирів тощо);
- відсутність достатньої кількості стоянок та парковок автотранспорту, що призводить до паркувань на проїзних частинах вулиць і доріг, що, в свою чергу, зменшує їх пропускну спроможність;
- наявність пошкоджених та застарілих конструкцій світлофорів та стійок для них і дорожніх знаків, комунікаційної арматури тощо;
- необхідність відновлення дорожньої розмітки;
- збільшення шумового навантаження і забруднення міських територій.

Усунення зазначених проблем можливе в результаті комплексного виконання таких робіт:

- формування ВДМ відповідно до зростаючих потреб населення, промисловості і міського господарства у транспортних послугах



– **достатньої кількості смуг руху** автомобілів, велосипедів та пішоходів, а також стоянок і парковок автомобілів;

- забезпечення необхідної пропускнуєї здатності сформованої ВДМ, особливо у години «пік», шляхом:
 - нанесення і періодичне поновлення дорожньої розмітки, встановлення дорожніх знаків, оптимізація світлофорного регулювання;
 - належної **організації дорожнього руху** усіх його учасників (транспорт, пішоходів, велосипедів);
 - належне утримання ВДМ у різні пори року і за будь яких погодних умов;
- підвищення ефективності реагування на аварійні ситуації та події, зменшення їх негативних наслідків;
- підвищення рівня безпеки дорожнього руху в місті, скорочення кількості дорожньо-транспортних пригод;
- поліпшення екологічного стану, зниження загазованості у місті;
- підвищення рівня інформування учасників дорожнього руху.

Ефективне і безпечне функціонування вулично-дорожньої мережі міста можливе тільки за умов її належного утримання, основними задачами якого є:

- реконструкція та ремонт об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури;
- прибирання міських вулиць, доріг, майданів, тротуарів (підмітання, полив, миття, очищення від снігу, чищення дощоприймачів тощо);
- регулювання вуличного руху (нанесення дорожньої розмітки, встановлення дорожніх знаків, світлофорів тощо);
- аналіз стану аварійності на вулицях міста з розробкою заходів безпеки дорожнього руху та усунення перешкод.

Координацію робіт з утримання ВДМ найчастіше покладають на **відділ інженерно-транспортної інфраструктури** департаменту житлово-комунального господарства, який відповідно до покладених на нього завдань проводить такі види робіт:

- організовує управління об'єктами ВДМ з метою забезпечення їх належного утримання і ефективної експлуатації;
- організовує і контролює виконання робіт з реконструкції, ремонту та утримання об'єктів ВДМ міста, та комплексу інженерних споруд на ній (мереж зовнішнього освітлення, об'єктів світлофорного господарства, зелених насаджень тощо);



- здійснює контроль за технічним станом об'єктів ВДМ, своєчасний відбір тих, що підлягають ремонту, та контроль за виготовленням проектно-кошторисної документації;
- забезпечує впровадження ефективної організації дорожнього руху в місті;
- здійснює аналіз стану аварійності на вулицях міста і розробляє заходи щодо забезпечення безпеки дорожнього руху та усунення перешкод;
- готує матеріали щодо сезонних обстежень та паспортизації об'єктів ВДМ, а також матеріали для формування планів її розвитку;

Відділ інженерно-транспортної інфраструктури має право в установленому порядку одержувати від інших державних та виконавчих органів, підприємств, установ, організацій всіх форм власності інформацію, документи та інші матеріали, необхідні для виконання завдань, покладених на нього.

Утримання та ремонт об'єктів дорожнього господарства (крім залізничних переїздів), що перебувають у загальнодержавній власності, здійснюють дорожньо-експлуатаційні організації, які належать до сфери управління «Укравтодору», а тих, що перебувають у комунальній власності – відповідні комунальні дорожньо-експлуатаційні організації (ДЕО): шляхово-експлуатаційні управління (ШЕУ), шляхово-експлуатаційні дільниці (ШЕД) тощо. На них покладено обов'язки із:

- утримання в належному стані зелених насаджень, охоронних зон інженерних комунікацій, тротуарів та інших елементів дорожніх об'єктів;
- обладнання стоянок автомобілів та велосипедів;
- прибирання сміття, снігу, листя та інших відходів, а у разі потреби проводити обробку тротуарів протижелезними матеріалами;
- забезпечення належного технічного стану інженерних комунікацій, обладнання, споруд та інших елементів дорожніх об'єктів відповідно до їх функціонального призначення та діючих нормативів.

Оцінку транспортно-експлуатаційного стану міських вулиць та доріг виконують на підставі результатів їх оглядів і обстежень:



- *поточних* оглядів майстрами або виконробами міських ДЕО;
- *сезонних* (періодичних) оглядів керівниками міських ДЕО не рідше 2 разів на рік по закінченню зимового та літнього сезонів;
- *спеціальних* (детальних) обстежень спеціалізованими організаціями (дорожніми лабораторіями, проектними або науково-дослідними та іншими організаціями) через кожні 3-4 роки на підставі укладених договорів.

До експлуатаційних параметрів міських вулиць та доріг належать:

- інтенсивність та склад дорожнього руху;
- показник слизькості дорожнього покриття протягом періодів з несприятливими погодними умовами;
- стан і працездатність зливостоків та інших водовідвідних споруд;
- стан елементів інженерного обладнання міських вулиць та доріг;
- стан технічних засобів регулювання дорожнього руху;
- рівень засміченості дорожнього покриття;
- показники шуму та загазованості повітря;
- наявність місць концентрації дорожньо-транспортних пригод та їх кількість.

Утримання міських вулиць в різні періоди року (зимовий, паводковий, осінній, літній) має свої характерні особливості і потребує застосування відповідних технологій та спецтехніки.

Основною технологічною операцією під час **літнього утримання** міських вулиць та доріг є підмітання та миття дорожніх покриттів. Підмітання передбачає збір сміття і пилу з подальшим їх вивезенням на утилізацію. Підмітання дорожнього покриття слід здійснювати з 7 до 21 години після висихання покриття, зволоженого внаслідок дощу або миття.

Миття покриття проїзної частини магістральних вулиць та доріг слід проводити вночі – з 23 до 6 години ранку, а вдень – виконувати миття тільки лотків проїзної частини. На вулицях та дорогах місцевого значення миття покриття та лотків проїзної частини може виконуватись як вдень, так і вночі, а миття внутрішньоквартальних проїздів і тротуарів слід виконувати тільки вдень – від 7 до 19 години.



Прибирання міських вулиць та доріг миттям дорожнього покриття може застосовуватись, якщо їхніх проїзних частинах влаштовані закриті зливостоки і мають поздовжній ухил понад 7 % (для внутрішньоквартальних проїздів – понад 5 %).

Зимові роботи за змістом є найбільш трудомісткими і дорогими. Вони спрямовані на забезпечення безперебійного та безпечного руху транспорту при снігопадах, заметілі, обмерзанні дорожнього покриття. Усі зимові роботи поділяють на три групи: *снігоочищення, видалення снігу, ліквідація ожеледі та боротьба із слизькістю* доріг. Забороняється переміщувати сніг з проїзної частини на тротуари, смуги та ділянки зелених насаджень, а також скидати його у водойми. Для боротьби з ожеледицею застосовують профілактичний метод, який запобігає утворенню ожеледиці, або метод пасивного впливу, який підвищує зчепні якості обледенілого покриття.

Процес механічно-хімічного способу снігоочищення складається із циклів технологічних етапів, які повторюються у суворому порядку:

- *витримування* – час від початку снігопаду до моменту внесення технологічних матеріалів у сніг, що виключає утворення вільних розчинів на дорожньому покритті у результаті контакту технологічних матеріалів із снігом;
- *обробка* дорожнього покриття технологічними матеріалами (кристалічними реагентами або піскосольовою сумішшю);
- *інтервал* – етап після припинення робіт, протягом якого на обробленому технологічними матеріалами покритті сніг накопичується і переміщується колесами транспортних засобів;
- *згрібання та підмітання* снігу плужно-щітковими снігоочисниками.

Взимку, коли тривалий час стоїть суха погода і на дорожніх покриттях відсутні снігово-льодові відкладення, можливе їх підмітання.

Зливостоки очищують навесні після звільнення від талих вод та після прибирання з лотків технологічних матеріалів. Повторюють цю операцію до початку зимового сезону за потребою. У період листопаду, з метою запобігання засміченості зливостоків, прибирання покриттів поливально-мийними машинами обмежують.



2.3. Транспортне міське господарство

Міський транспорт є однією з найважливіших підгалузей міського господарства. Стабільне функціонування транспортної системи забезпечує нормальну життєдіяльність міста, роботу підприємств, організацій та установ, а також можливість отримання мешканцями міста товарів і послуг, необхідних для підтримки життя, здоров'я, інтелектуального і духовного рівня.

До **складу міського транспорту** входять:

а) *рухомі одиниці транспорту*:

- пасажирського масового;
- пасажирського індивідуального;
- вантажного;
- спеціального;

б) *транспортні підприємства*:

- депо;
- автотранспортні підприємства (АТП);
- автопарки (тролейбусні, таксі тощо);

в) *транспортні споруди*:

- вокзали, станції, порти;
- станції технічного обслуговування (СТО);
- автозаправні станції (АЗС);

г) *обладнання транспортних маршрутів*:

- тролейбусні (трамвайні) електролінії;
- міські залізниці, метрополітен;
- канатні дороги, фунікулер тощо.

Сучасний міський транспорт за призначенням поділяють на такі **види**:

- *пасажирський* (трамвай, тролейбус, автобус, метрополітен, міські залізниці, легкові автомобілі, мотоцикли, велосипеди);
- *вантажний* (вантажні автомобілі, трамваї, тролейбуси, поїзди тощо);
- *спеціальний* (санітарний, пожежні автомобілі, автомобілі для прибирання вулиць, автомобілі техдопомоги тощо).

Пасажирський транспорт класифікують за:

а) *місткістю транспортних засобів*:

- *масовий* або *громадський* (трамвай, тролейбус, автобус, метрополітен, міські залізниці) – з місткістю транспортних засобів понад 5 пасажирських місць і виконує основну частину перевезень;



- *індивідуальний* (легкові автомобілі, моторолери, мотоцикли, велосипеди) – з місткістю до 5 пасажирських місць.

б) провізною спроможністю:

- *дуже висока* (електрифікована залізниця) – понад 60 тис.пас/год;
- *висока* (метрополітен, трамвай, монорейковий транспорт) – 10-45 тис. пас/год;
- *середня* (тролейбус, автобус) – 5-10 тис. пас/год;
- *низька* (легкові автомобілі) – до 5 тис. пас/год;

в) швидкістю сполучення:

- *звичайний* (трамвай, тролейбус, автобус) – 18-20 км/год;
- *швидкісний* (метрополітен, швидкісний трамвай, швидкісна залізниця, автобус-експрес) – 25-45 км/год;

г) використанням вуличного простору:

- *вуличний* (автобус, тролейбус, трамвай);
- *позавуличний* (метрополітен, швидкісний трамвай, електрифікована залізниця, фунікулер, канатна дорога);

д) розташуванням відносно землі:

- *наземний* (автобус, тролейбус, трамвай, метрополітен);
- *підземний* (швидкісний трамвай, метрополітен);
- *надземний* (монорейковий, канатна дорога, фунікулер).

Залежно від організації руху міський пасажирський транспорт може бути: *маршрутизованим*, що рухається завданням маршрутом із фіксованими зупинками, а також таким, що виконує перевезення за принципом “*від дверей до дверей*” (транспортні засоби особистого користування, легкові таксі, відомчі автомобілі).

Транспортне обслуговування населення є одним із видів виробничої діяльності з надання пасажирам послуг, необхідних для їх пересування містом. Провідну роль у транспортному обслуговуванні займає міський пасажирський транспорт, який як підгалузь міського господарства має ряд характерних рис:

- діяльність немає речової форми і носить характер послуг;
- надання і реалізація послуг повністю співпадають у часі;
- послуги надаються та отримуються в одному транспортному засобі але в різних місцях населеного пункту;
- міський транспорт тісно функціонує у строгій відповідності із іншими підгалуззями міського господарства (наприклад, МВД);
- має подвійне підпорядкування: місцевим радам і відомчим міністерствам.



Специфічний характер транспортного обслуговування населення обумовлює його особливості:

- неможливість створювати запас продукції (послуг);
- неможливість компенсувати недоліки у послугах у подальший період без збитків для споживачів;
- зміна потреби у послугах посезонно, щоденно (для різних днів тижня) і навіть погодинно.

Такі особливості діяльності вимагають високого рівня оперативності управління транспортним обслуговуванням населення відповідно до зміни попиту. Для цього потрібне постійне вивчення змін пасажиропотоків на маршрутах, складання їх картограм і графіків руху транспорту. Важливе значення має врахування традицій та нових соціальних умов розвитку міського населення.

На сучасному етапі транспортне обслуговування в Україні має такі характерні риси:

- комплексне освоєння різних видів транспорту з перевагою автомобільного;
- розвиток швидкісних позавуличних видів транспорту;
- загострення «конфлікту» між транспортом масовим та індивідуальним;
- посилення транспортних зв'язків великих міст із найближчими населеними пунктами; розвиток агломерацій.

Найважливішими **класифікаційними ознаками** масового пасажирського транспорту є його **продуктивність**, яка вимірюється його **провізною здатністю**, що змінюється залежно від **місткості транспортної одиниці і виду транспорту** (табл. 2.2).

Різні за своїми характеристиками види міського пасажирського транспорту, залежно від провізної здатності та швидкості утворюють сім груп:

- *звичайні вуличні з малою провізною здатністю* – до 25 тис. пас/год;
- *експресні з малою провізною здатністю* – до 24 тис. пас/год;
- *швидкісні з малою провізною здатністю* – до 5 тис. пас/год;
- *швидкісні з високими швидкостями сполучення (45-50 км/год) та середніми провізними здатностями (20-30 тис. пас./год);*



- *позавуличні швидкісні з високими швидкостями сполучення (40-45 км/год) та високою провізною здатністю (40-60 тис. пас./год);*
- *надшвидкісні з швидкостями сполучення понад 50 км/год і високою провізною здатністю (50-400 тис. пас./год);*
- *спеціальні (канатні дороги, ескалатори, фунікулер, траволатори) знаходять застосування в будівлях аеропортів, залізничних вокзалів, в значних пересадочних вузлах.*

Таблиця 2.2

Основні показники міського транспорту

№	Тип транспорту	Місткість трансп. одиниці, пасажир.	Пропускна здатність лінії, од.тр./год	Провізна здатність, тис.пас/год	Середня швидкість, км/год	Відстань між зупинками, м
I група: Звичайні вуличні види транспорту						
1	Автобус (на окремих смугах)	10-120	до 60 (до 200)	2,5-8 (до 25)	до 18 (до 25)	300-400
2	Тролейбус	65-80	до 80	5-10	18-20	400-500
3	Трамвай	70-250	60-70	4-18	до 20	400-500
II група: Експресні види транспорту						
1	Автобус-експрес	до 120	до 50	3-8	25-30	1000-2000
2	Трамвай (2-4 вагони)	до 200	до 120	10-24	25-30	1000-1500
III група: Швидкісні види транспорту з малою провізною здатністю						
1	Швидкісний автобус	до 100	до 50	до 5	до 50	від початку до кінця
IV група: Швидкісні види транспорту з середньою провізною здатністю						
1	Автобус на окремому шляху	30-50	300-400	до 20	до 50	до 2000
2	Швидкісний трамвай	до 200	до 60	до 20	до 35	те ж
3	Монорейкові дороги	100-500	до 500	до 25	30-50	те ж



продовження табл. 2.2

№	Тип транспорту	Місткість трансп. одиниці, пасажир.	Пропускна здатність лінії, од.тр./год	Провізна здатність, тис.пас/год	Середня швидкість, км/год	Відстань між зупинками, м
<u>V група: Позавуличні швидкісні види транспорту</u>						
1	Метрополітен	700-1400	до 42	25-60	35-45	1500-2000
2	Міські залізниці (на окремому шляху)	400-2000	10-12 (до 30)	до 24 (до 60)	до 40 (40-45)	1500-2000
<u>VI група: Надшвидкісні види транспорту</u>						
1	Експресні лінії метро	до 1000	до 30	до 20	50-60 (до 130)	3000-4000
2	Поїзди на магнітній підвісі	800	-	до 50	до 80	те ж
<u>VII група: Спеціальні види транспорту</u>						
1	Канатні дороги	10-40	-	0,2-0,6	до 10	від початку до кінця
2	Фунікулер	до 50	-	-	до 8	
3	Екскалатор	-	-	5-9	5-15	
4	Травалатор	-	-	6-12	5-15	

При вирішенні задач організації транспортного забезпечення використовують ряд показників, що відображають ефективність організації процесу перевезень і які розглядають як критерії ефективності функціонування міського транспорту.

Тривалість доставки – характеризує час перебування у дорозі (до 45 хв. – для доїзду пасажирів).

Продуктивність транспортних засобів – характеризує кількість вантажу чи пасажирів, що перевозять за одиницю часу на певну відстань, і показує ефективність використання транспортних засобів.

Собівартість перевезень – характеризує витрати на перевезення 1 пасажирів чи 1 тонни вантажу або на виконання



одного тонно-кілометру (1 пасажиро-кілометру), понесені транспортними організаціями при виконанні перевезень. Для автотранспортних підприємств та організацій собівартість перевезень визначають без урахування витрат на будівництво та утримання доріг, а також не включає витрати на навантажувально-розвантажувальні роботи.

Прибуток – різниця між доходами та витратами на здійснення перевезень, що характеризує ефективність роботи транспортних підприємств.

Для керування роботою міського транспорту у складі міського господарства органи місцевого самоврядування створюють управління транспорту, які можуть бути самостійними або поєднуватись з іншими спорідненими управліннями.

Основними функціями таких управлінь є:

- координація роботи всіх видів міського транспорту;
- контроль і регулювання руху пасажирського транспорту;
- формування міської маршрутної мережі;
- укладання договорів з перевізниками і контроль за виконання ними правил перевезення пасажирів;
- контроль за перевізниками правил перевезення пасажирів;
- постійний аналіз пасажиропотоків, їх прогнозування і розробка заходів розвитку транспортної системи;
- контроль впливу транспорту на екологічний і санітарний стан міста;
- участь у організації робіт щодо утримання і ремонту вуличної мережі.

Підприємства міського транспорту мають такі функції:

а) основні:

- експлуатаційна (перевезення);
- ремонтна (технічне обслуговування);

б) додаткові:

- інформаційно-управлінська;
- планово-аналітична;
- матеріального забезпечення.

Управління транспорту є юридичною особою, має самостійний баланс, рахунки в органах Державного казначейства, печатку із зображенням Державного Герба України і своїм найменуванням.



Управління транспорту підпорядковується виконавчому комітету і тісно взаємодіє із структурними підрозділами міського господарства, іншими органами місцевого самоврядування, надає необхідні інформаційні матеріали, своєчасно реагує на депутатські запити та звернення, співпрацює підприємствами, установами та організаціями усіх форм власності, об'єднаннями громадян.

2.4. Зелене господарство

Міські зелені насадження мають важливе значення для вирішення проблем охорони і покращення стану навколишнього середовища. Вони виконують комплекс оздоровчих, рекреаційних, захисних функцій, виступають стабілізатором екологічної рівноваги. На сьогодні кількість і якість зелених насаджень у міському середовищі – визнаний міжнародний індикатор відповідності міст принципам сталого розвитку. Зелені насадження беруть участь в оформленні міських площ та інших композиційних центрів, з їхньою допомогою підкреслюються особливості або приховуються недоліки рельєфу, прикрашають береги рік та водойм. Об'єкти зеленого будівництва повинні бути і часто є самостійними витворами садово-паркового мистецтва. Зелені насадження виступають у сучасному містобудуванні як повноправні конструктивні елементи, що беруть участь в організації міської забудови. Значення зелених насаджень для сучасного міста можна охарактеризувати показниками, наведеними на рис. 2.1.

Міські зелені насадження – невід'ємна складова міської території, значна частина міського господарства. Так, згідно ДБН Б.2.2-12:2018 нормативний рівень озеленення територій житлової забудови міст повинний становити не менше 25%, а окремих земельних ділянок закладів освіти та охорони здоров'я – 30-60 % [16, табл. 8.2]. Площі озелених територій загального користування (парків, садів, скверів, бульварів) необхідно визначати за їхніми питомими показниками [16, табл. 8.1]:

- загальноміських територій – 7-15 м²/людину;
- житлових районів – 6-8 м²/людину.



Рис. 2.1. Значення зелених насаджень для сучасного міста

У містах, де розміщені промислові підприємства I і II класу шкідливості, норми загальноміських озелених територій загального користування слід збільшувати на 15-20%, а у містах, де розміщені залізничні вузли – на 5-10%. У середніх, малих містах і сільських поселеннях, розміщених в оточенні існуючих лісів, у прибережних зонах великих річок і водойм, площу озелених територій загального користування допускається зменшувати, але не більше як на 20%.

Рівні озеленення окремих структурних елементів міських територій повинні становити не менше наведених у табл. 2.3.



Таблиця 2.3

Рівні озеленення структурних елементів міських територій

№ з/п	Структурні елементи	Рівень озеленення, % не менше
1. Озеленені території загального користування		
1	Сквери	75
2	Міські парки	65
3	Бульвари	60
4	Дитячі парки, ботанічні сади	40
5	Меморіальні парки	30
6	Спортивні парки, Зоологічні сади	15
2. Озеленені території обмеженого користування		
1	Ділянки закладів охорони здоров'я	55
2	Ділянки навчальних закладів	50
3	Ділянки дошкільних навчальних закладів	45
4	Ділянки громадських будинків і споруд, культурно-видовищних та дозвільних закладів	40
5	Ділянки спортивних майданчиків, спортивних та фізкультурно-оздоровчих споруд	30
6	Житлові райони	25
3. Озеленені території спеціального призначення		
1	У санітарно-захисних та охоронних зонах	60
2	На міських вулицях	25

Міське зелене господарство включає три тісно пов'язані між собою сфери діяльності:

- зеленого будівництва* – створення нових зелених об'єктів, реконструкція і капітальний ремонт існуючих об'єктів;
- експлуатації* – утримання зелених насаджень, що є важливою частиною загальної системи благоустрою міста;
- виробничу* – вирощування посадкового матеріалу для озеленення міста.



При цьому **основні виробничі процеси** з утримання об'єктів зеленого господарства включають:

- догляд за деревами, чагарниками, квітами, газонами, доріжками тощо;
- інвентаризація зелених насаджень;
- охорона зелених насаджень від шкідників та хвороб;
- охорона природної фауни;
- підготовка до зимового і літнього періодів.

Особливостями виробничих процесів міського зеленого господарства є:

- готовий продукт створюється не тільки під впливом людини, але і під впливом природно-кліматичних чинників;
- сезонність;
- тривалість виробничих процесів від 2-3 тижнів до кількох років;
- наявність площ відкритого і закритого типів;
- переміщення культур зеленого господарства;
- розосередженість площ зеленого господарства по всій території міста.

Організаційна структура управління зеленим господарством в містах залежить від обсягів робіт з озеленення, місцевих традицій і має такі форми:

- управління озеленення;
- управління або відділи благоустрою;
- трести зеленого будівництва;
- експлуатаційні контори (дільниці) з озеленення;
- окремі виробничі підприємства відкритого і закритого типів:
 - розсадники, тепличні господарства;
 - оранжерейно-квітникарські господарства та ін.

Предметом діяльності організацій зеленого господарства є:

- озеленення нових житлових районів і промислових підприємств;
- створення нових і реконструкція існуючих об'єктів зеленого господарства;
- догляд за насадженнями суспільного користування;
- надання послуг населенню з озеленення;
- проведення виставок, ярмарків, аукціонів тощо.



За організаційно-правовими формами господарювання підприємства та організації зеленого господарства можуть бути: *комунальні, приватні, орендні, акціонерні* тощо. У сфері зеленого господарства Рівненської області працює 23 підприємства, з них 16 – комунальні, 1 – приватне, 6 – інших організаційно-правових форм господарювання.

Окремі роботи з утримання об'єктів зеленого господарства міста можуть проводити організації: *житлового господарства, дорожньо-експлуатаційних підрозділів, підприємств, установ та закладів.*

Важливою містобудівною складовою міста є благоустрій територій, а саме озеленення є одним з показників, який свідчить про рівень благоустрою міста і культури його мешканців. Однак, в останні часи ефективність функціонування зеленого господарства в багатьох містах України є досить низьким.

До основних проблем зеленого господарства міст України відносять:

- негативні тенденції до **скорочення площ** зелених насаджень, і першочергово – загальноміських (під забудову, вулично-дорожню мережу, стоянки тощо), і об'ємів робіт з озеленення;
- **погіршення санітарного та естетичного стану** міських зелених насаджень (невідповідність змісту озелених територій сучасним вимогам, старіння і відмирання дерев, порушення агротехнічних технологій тощо);
- **використання застарілих технологій**, моральна та фізична зношеність основних фондів, спеціалізованої техніки і засобів механізації;
- **недостатня кваліфікація** фахівців;
- **ускладнення екологічної ситуації** в місті (проблеми з утилізацією сміття, зростання забруднення вихлопними газами та рівня шуму через збільшення кількості автотранспорту);
- **недостатнє фінансування** підгалузі.

В багатьох містах середня забезпеченість городян насадженнями загального користування у 2 рази і більше нижча за нормативну (7-15 м²/людину). Недостатньою є вирубка аварійних дерев та висаджування молодих рослин. Значно знизилась якість озеленення. Фахівці констатують занепад садово-паркового мистецтва.



З метою підтримання у місті належного екологічного стану необхідно створити відповідні умови з охорони, збереження та відтворення існуючих зелених насаджень, утримання їх у належному стані, створення та формування стійких до несприятливих умов навколишнього природного середовища насаджень. Це забезпечить збалансований розвиток зелених зон та виконання ними екологічних, соціально-економічних функцій, дозволить значно покращити благоустрій міських територій, сприятиме екологічно збалансованому розвитку стану довкілля, залученню громадськості до вирішення міських проблем.

Основними напрямками розвитку та збереження міських зелених насаджень є:

- **збільшення площ** зелених насаджень загального користування на 1 мешканця міста, створення нових об'єктів зеленого господарства;
- **ландшафтна реконструкція** існуючих об'єктів зеленого господарства;
- **капітальний та поточний ремонт** об'єктів благоустрою зеленого господарства;
- **належне утримання** існуючих зелених насаджень;
- **технічне переоснащення** підприємств зеленого господарства.

Актуальними задачами зеленого господарства є:

- **оновлення складу техніки**, механізмів та обладнання догляду за зеленими насадженнями;
- **забезпечення в достатній кількості добривами** і хімікатами для підживлення та захисту зелених насаджень від хвороб і шкідників;
- **забезпечення підприємств зеленого господарства** обладнанням з переробки рослинних відходів для недопущення їх спалювання;
- **оновлення якісного стану і збільшення асортименту** зелених насаджень при здійсненні реконструкції і ремонтів об'єктів зеленого господарства;
- **своєчасне виконання комплексних агротехнічних заходів** з утримання зелених насаджень, їх захисту від хвороб і шкідників;
- **активне впровадження квіткового оформлення міста**, в'їздів у місто;



- *створення міських розсадників* зелених насаджень з метою забезпечення міста необхідною їх кількістю та видовою різноманітністю;
- *здійснення моніторингу* об'єктів зеленого господарства, створення електронної бази даних за результатами інвентаризації та паспортизації зелених насаджень (фіксація змін щодо стану зелених насаджень, їх вікового, видового, якісного стану тощо);

На сучасному етапі розвитку міст в Україні важливого значення набувають комплекси таких заходів:

- проведення досліджень щодо дії поширених забруднюючих речовин на стійкість рослин, характер їх зростання в різних умовах сучасних міст;
- вдосконалення нормативно-методичної бази зеленого господарства;
- підвищення ефективності управління міським зеленим господарством;
- створення банку даних впорядкованої інформації по розплідникам України і зарубіжжя.

2.5. Системи інженерного забезпечення міст

Системи інженерного забезпечення (СІЗ) – направлені на створення належних санітарних і гігієнічних умов у місцях проживання і прикладання праці в населеному пункті, задоволення соціальних і господарсько-побутових потреб населення, забезпечення необхідного ступеня благоустрою житлових помешкань, технологічних вимог виробничих процесів. Їх функціонування забезпечує життя і розвиток сучасних населених пунктів.

До них відносять такі підсистеми:

- водопостачання;
- водовідведення;
- теплопостачання;
- газопостачання;
- електропостачання;
- зв'язок тощо.

Сучасні СІЗ населених пунктів – складні технологічні системи і становлять до 30% вартості всієї міської забудови. Їх



інфраструктура створювалась протягом десятків попередніх років і знаходиться в умовах перманентного розвитку.

Найчастіше СІЗ або надають комунальні послуги (з водовідведення) або доставляють споживачам певного виду продукцію (воду, тепло, газ, електроенергію) і надають комунальні послуги (доставка цих продуктів безпосередньо у помешкання).

Більшість СІЗ є комунальними і мають подвійне підпорядкування:

- галузеве (міністерствам і відомствам);
- місцевим органам самоврядування.

У переважній більшості міст України кожна СІЗ має своє незалежне експлуатаційне управління чи підприємство – водопровідно-каналізаційного господарства (ВУВКГ), тепlopостачання (КП «Теплокомуненергія», «Тепломережі»), газового господарства (ВАТ «Міськийгаз»), енергозабезпечення (ПАТ «Обленерго», КП «Міськвітло», РЕМ) тощо. Враховуючи, що СІЗ в містах в основному є власністю їх територіальних громад, експлуатаційні організації створюють органи місцевого самоврядування у формі унітарних чи корпоративних (акціонерних) підприємств – КП, ПАТ, ВАТ тощо. Тому кожна така організація має свої структурні особливості. У невеликих населених пунктах кілька споріднених СІЗ можуть експлуатуватись однією організацією.

Структура експлуатаційної організації залежить від:

- призначення СІЗ;
- продуктивності та масштабності системи;
- рельєфу місцевості;
- рівня автоматизації;
- складності технологічних процесів.

Основними задачами експлуатаційних організацій є:

- забезпечення споживачів розрахунковими витратами води, тепла, газу, електроенергії та послугами з відведення стічних вод;
- контроль технологічних процесів та підтримування заданих їх режимів;
- утримання споруд і мереж та забезпечення їх надійної і безперебійної роботи;



- проведення профілактичного обслуговування і ремонтів;
- попередження та усунення в найкоротші строки аварій, проведення аварійно-відновлювальних робіт;
- ефективна боротьба з втратами води, тепла, газу, електроенергії;
- забезпечення мінімальної собівартості послуг і продуктів;
- утримання зон санітарної охорони (ЗСО) 1-го поясу і контроль за станом ЗСО 2-го і 3-го поясів.
- забезпечення належних умов з охорони праці, високої культури виробництва і обслуговування населення;
- впровадження наукової організації праці, прогресивних технологій, сучасних засобів механізації та автоматизації виробничих процесів;
- недопущення критичних ситуацій, що можуть мати негативний вплив на населення, навколишнє середовище та системи життєзабезпечення:
 - у водопостачанні – санітарного забруднення води питної якості при її транспортуванні по трубах;
 - у водовідведенні – забруднення міських територій стічними водами;
 - у тепlopостачанні – заморожування води в трубопроводах;
 - у газопостачанні – вибухонебезпечних ситуацій і витоків газу;
 - в електропостачанні – стрибків напруги, коротких замикань тощо.

Загальне оперативне керівництво експлуатацією всіх споруд СІЗ з додержанням заданих режимів їх роботи здійснюють диспетчерські служби експлуатаційних організацій.

До основних завдань диспетчерської служби кожної системи життєзабезпечення входять:

- управління роботою і керівництво експлуатацією мереж і споруд системи в цілому та окремими її підрозділами;
- забезпечення роботи всіх мереж і споруд системи в нормальних та аварійних режимах, в т.ч. при пожежах;
- приймання заявок на ліквідацію пошкоджень та аварій;
- контроль за локалізацією аварій і проведенням аварійно-відновлювальних робіт, розподіл аварійних бригад, автотранспорту і механізмів.



Структуру диспетчерської служби встановлюють залежно від схем і потужності системи життєзабезпечення, довжини мереж, складності та масштабності технологічних процесів, ступеня їх автоматизації тощо. В адміністративно-технічному відношенні диспетчерська служба підпорядкована головному інженеру або безпосередньо начальнику підприємства, а в оперативному – диспетчерській службі вищого рівня. За цим принципом диспетчерська служба може бути [50]:

- одноступеневою (довжина мереж – до 50 км) – один диспетчерський пункт (ДП) керує роботою всієї системи та окремих її споруд;
- двоступеневою (довжина мереж – 50..400 км) – місцеві диспетчерські пункти (МДП) керують роботою окремих споруд, а центральний диспетчерський пункт (ЦДП) – роботою всієї системи (рис. 2.2);
- треступеневою (довжина мереж – понад 400 км) – районні диспетчерські пункти (РДП) керують МДП під загальним управлінням ЦДП.

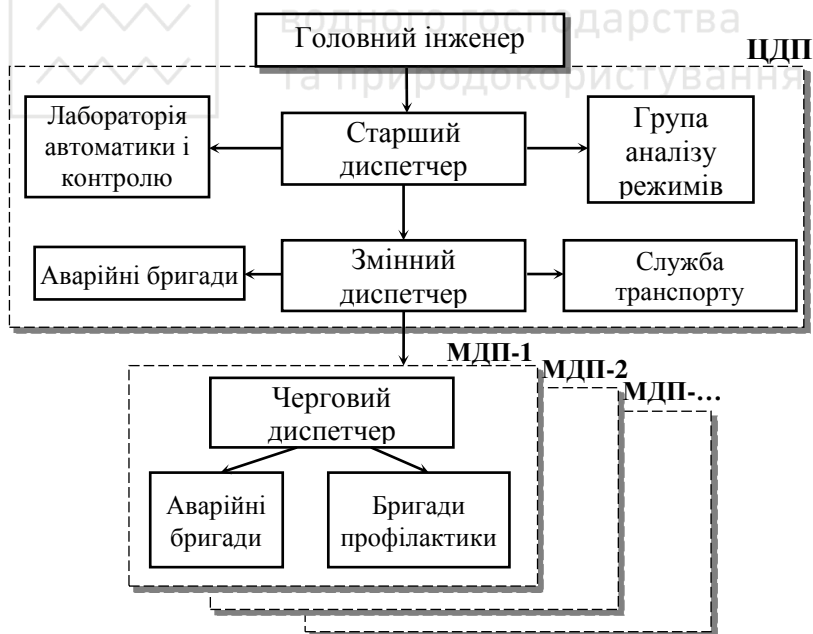


Рис. 2.2. Структура двохступінчастої диспетчерської служби



Одноступеневі схеми диспетчерських служб застосовують, як правило, в невеликих населених пунктах і для окремих систем життєзабезпечення невеликої продуктивності.

Найчастіше в містах України застосовують *двоступеневі* диспетчерські служби, які можуть застосовуватись як для окремих систем життєзабезпечення, так і для їх комплексу. В першому випадку ЦДП керує роботою всієї системи і МДП, які управляють роботою споруд окремого технологічного майданчика (водопровідних чи каналізаційних споруд) чи району мережі великого міста. В другому випадку МДП управляють роботою окремих систем життєзабезпечення, а ЦДП проводить оперативне управління їх роботою, особливо в аварійних ситуаціях.

Триступенева схема диспетчерської служби застосовується у виняткових випадках – для крупних міст і складних систем життєзабезпечення, або об'єднаного управління їх роботою.

На кожному диспетчерському пункті організовують цілодобове чергування. Диспетчери працюють за графіком, затвердженим керівництвом експлуатаційної організації. В їх обов'язки входить:

- *отримання і реєстрація оперативної інформації* про стан устаткування і режими роботи споруд, роботу персоналу експлуатаційних підрозділів, а також заявок від населення щодо порушень в роботі системи;
- *контроль за дотриманням заданих режимів* роботи споруд та устаткування та оперативне їх коригування при відхиленнях;
- *оперативне керівництво* персоналом змін дільниць і підрозділів з питань вмикання і відключення споруд та устаткування;
- *ведення технічної звітності* протягом зміни;
- *вчасне оповіщення керівництва* про аварії, порушення режимів та у разі нещасних випадків;
- *оперативне керівництво діями персоналу* з локалізації та ліквідації аварій;
- *оперативний зв'язок* з пожежною охороною, сприяння локалізації пожежі та найшвидшому її ліквідації;



- *інформування місцевих органів* Державного контролю про аварії на спорудах і мережах (санітарного нагляду, охорони навколишнього природного середовища, екологічної безпеки, гідрометеорологічної діяльності, пожежної охорони, заповідної справи тощо);
- *систематичний аналіз аварійних ситуацій* та режимів роботи для виявлення найбільш економічних і надійних умов експлуатації;
- *участь у розробці і впровадженні заходів* вдосконалення методів контролю за роботою споруд.

Диспетчерські пункти оснащують засобами оперативного і диспетчерського зв'язку:

- селекторний телефонний або радіотелефонний зв'язок;
- дистанційну сигналізацію, засоби контролю і пристрої для телевимірювання показників роботи об'єктів, а також телемеханічні засоби управління їх роботою;
- сучасну обчислювальну техніку з комплексами програмного оперативного забезпечення управління системами життєзабезпечення міста.

У великих містах на ЦДП створюють автоматизовані системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) у водопровідно-каналізаційному, газовому та тепловому господарствах.

На диспетчерському пункті повинні бути такі матеріали:

- оперативні схеми основних комунікацій, споруд і засобів регулювання, управління якими здійснює диспетчер;
- планшети в масштабі 1:2000, кожен з яких охоплює міську територію площею 1000x1000 м з усіма підземними комунікаціями, спорудами, номерами колодязів та їх схемами;
- схеми комунікацій і характеристики устаткування;
- графіки заданих режимів роботи споруд і устаткування;
- плани поточного і капітального ремонтів споруд;
- повний комплект чинних інструкцій з експлуатації, правила експлуатації, техніки безпеки, користування системами життєзабезпечення, а також інструкції про взаємодію з службами інших інженерних мереж в критичних ситуаціях;



- алфавітний список службових і мобільних номерів телефонів керівних працівників експлуатаційної організації та їх адреси;
- номери телефонів спеціалізованих міських служб (міськенерго, міськгазу, пожежної охорони, місцевих органів Державного санітарного нагляду, екобезпеки тощо).

Для вдосконалення диспетчерського управління з метою забезпечення надійної та ефективної роботи мереж і споруд системи життєзабезпечення міста при ЦДП під керівництвом головного інженера створюють *групу аналізу режимів*, до складу якої входять диспетчери і керівники експлуатаційних підрозділів.

При функціонуванні СІЗ сучасних населених пунктів існують такі проблеми:

- фізичне зношення основних фондів;
- утримання споруд системи інженерного забезпечення з порушенням правил їх експлуатації (неякісне і невчасне проведення ППО і ремонтів, в основному – тільки АВР);
- нераціональне використання продуктів і послуг СІЗ;
- недостатній рівень автоматизації управління роботою СІЗ;
- недостатнє фінансування на утримання і відновлення споруд СІЗ.

Для усунення таких проблем необхідно:

- провести оновлення основних фондів;
- приведення умов експлуатації до існуючих норм;
- раціоналізація водо-, газо-, тепло-, електропостачання;
- впровадження автоматизованої системи управління технологічними процесами (АСУ ТП) СІЗ;
- забезпечення належного рівня фінансування СІЗ (інвестиції, кошти державного та міських бюджетів, ефективна тарифна політика).

Важливими профілактичними заходами при утриманні СІЗ з метою попередження руйнування чи передчасного зношення мереж, споруд та устаткування на них, недопущення аварій чи зведення до мінімуму збитків від них, забезпечення надійної роботи при високих експлуатаційних показниках є регулярне проведення планово-попереджувальних оглядів і ремонтів.



2.6. Системи санітарного благоустрою

Санітарний благоустрій міських територій передбачає збирання й видалення твердих та рідких відходів, що утворюються в результаті побутової, господарської та іншої діяльності, утилізацію цих відходів, а також прибирання міських територій в різні пори року.

За структурою всі відходи, що забруднюють міські території, можна поділити на групи і підгрупи:

- **рідкі:**
 - господарсько-побутові;
 - атмосферні опади;
 - дренажні води;
- **тверді:**
 - побутове сміття;
 - виробничі відходи;
 - будівельне сміття та відходи;
 - небезпечні і токсичні відходи;
 - опале листя і плоди рослин;
 - сніг, лід і пісок;
 - специфічні відходи (лікарняні, батарейки тощо).

На території України на даний час накопичилося понад 250 млрд. тонн відходів, а це більш ніж 450 тис. тонн на одну людину, із них 90 тис. тонн – токсичні.

Найбільшу частку серед твердих забруднень міських територій становлять тверді побутові відходи (ТПВ), яких за нормами в містах України накопичується 300-350 кг/люд/рік [16, табл. 11.2]. До їх складу входять наступні компоненти:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| ✓ харчові відходи 28—45%; | ✓ текстиль 4—7%; |
| ✓ папір, картон 20—30%; | ✓ кістки 0,5—2%; |
| ✓ пластмаса 1,5-5%; | ✓ шкіра, гума, взуття 1—4%; |
| ✓ скло 3—8 %; | ✓ камені, фаянс 1—3%; |
| ✓ метал чорний 1,5—4,5%; | ✓ відсів (< 15 мм) 5 – 8%; |
| ✓ метал кольоровий 0,2—1,5%; | ✓ інше 1 – 3%. |
| ✓ дерево 1,5—4%; | |

За звичай, вивезенням відходів промислових підприємств за межі міста здійснюють самі ж підприємства, будівельне сміття – будівельні організації, небезпечні, токсичні і специфічні відходи – утилізують їх утворювачі.

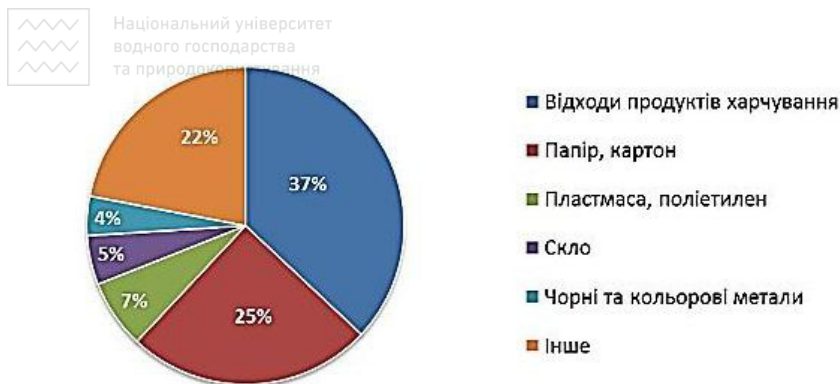


Рис. 2.3. Діаграма типової структури ТПВ

Тому основою санітарного благоустрою міських територій є збір і видалення ТПВ, рідких відходів, прибирання міських територій, та утилізація відходів (рис. 2.4).

Санітарна очистка житлових районів передбачає виконання таких операцій:

- збирання і видалення відходів із приміщення (будинку);
- видалення сміття за межі житлового району (міста);
- прибирання міських територій.

Основні умови виконання цих операцій такі:

- забезпечення санітарних умов збирання, тимчасового зберігання й видалення сміття;
- максимальна механізація робіт з видалення сміття і навантажувальних операцій;
- найбільш зручності для населення житлового району.

Відомі два основних способи видалення сміття з будинків: винесення сміття в квартирних збірниках на *сміттєзбірні майданчики* і скидання сміття у *сміттєпроводи*. В кожній системі відходи поступають у дворові сміттєзбірники ємністю 0,08-0,1 м³ або в спеціальні контейнери ємністю 0,5-1 м³.

В існуючій практиці збирання і видалення ТПВ використовують унітарне та роздільне (селективне) збирання. При **унітарному збиранні** всі види сміття скидаються без будь-якого розділення в загальні збірники або в сміттєпроводи. При **роздільному збиранні** виділяють та збирають окремо деякі види відходів – харчові, а іноді й утильні. Таке збирання потребує великої кількості збірників і роздільного вивезення.

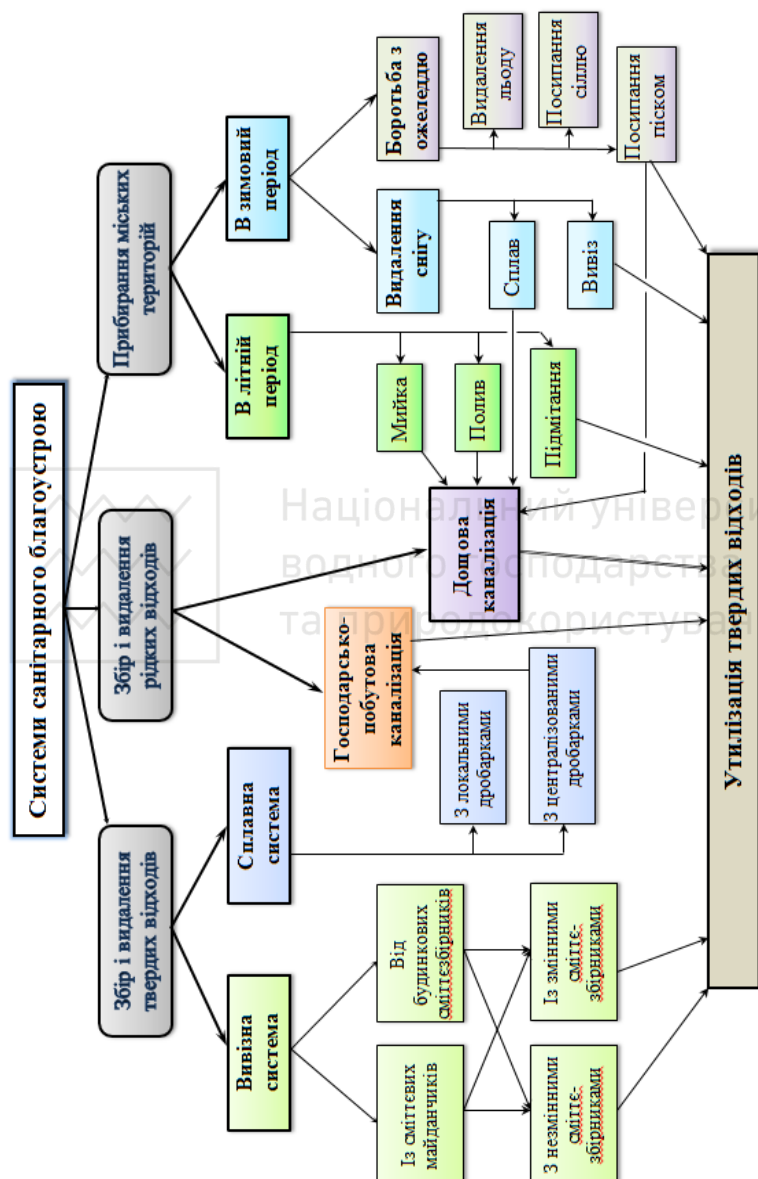


Рис. 2.4. Інфраструктура системи санітарного благоустрою міста



У видаленні сміття з територій мікрорайонів і кварталів відомі також дві системи: **вивізна** за допомогою спеціалізованого транспорту і **сплавна** з використанням міської каналізаційної мережі.

Видалення сміття при **вивізній системі** здійснюється за допомогою:

- *незмінних збірників*, коли сміття з них завантажується в сміттевозні машини на місці, де постійно знаходяться сміттезбірники;
- *змінних збірників*, коли вони разом із сміттям вивозяться спеціальними машинами, а замість вивезених збірників лишаються порожні, що доставляються тими ж самими машинами.

Сплавна система – це видалення відходів шляхом їхнього сплаву по внутрішній будинковій, а потім вуличній мережі колекторів міської каналізації. Попередньо сміття подрібнюють у спеціальних сміттедробарках: в житлових приміщеннях за допомогою квартирних дробарок або на території житлового району, мікрорайону чи кварталу за допомогою дворових, або квартальних дробарок. Подрібнене сміття розводять водою в кількості 5-10 л на 1 кг відходів.

Сплавна система має великі переваги: виключається винесення сміття з квартир і вивезення його сміттевозним транспортом, забезпечуються санітарні умови видалення сміття, знешкодження сміття на очисних спорудах міської каналізації є найбільш досконалим способом. Проте використання сплавної системи потребує перерахунку каналізаційних мереж і збільшення ємності очисних споруд. Крім того, впровадження цієї системи потребує великої кількості сміттедробарок, конструкції ж таких дробарок не є досконалими. Тому сплавна система, хоча і є деякою мірою перспективною, практичного поширення в даний час не одержала.

Організацію робіт з видалення ТПВ здійснюють за задалегідь розробленими планами. Місто розбивається на райони, а райони – на ділянки, для яких складається графік об'їзду сміттевозним транспортом. Для кожної сміттевозної або контейнерної машини складається маршрутна карта її роботи на робочий день. Маршрути руху кожної машини визначаються довжиною її шляху, часом навантажувально-розвантажувальних



операцій, числом пунктів завантаження. Розрахунками повинно бути передбачене повне завантаження машини.

Завантаження здійснюється на місцях, де знаходяться збірники або контейнери, які забезпечені під'їздами до них з можливістю маневрування для машин. Для зменшення витрат часу роботи кожної машини рекомендується створення у житловому масиві або у великому кварталі *спеціальних концентраційних майданчиків*, на які до моменту під'їзду сміттевозних машин доставляються збірники з пунктів, де вони раніше знаходилися. Доставка збірників може здійснюватися за допомогою ручних візків, електрокарів з акумуляторами або причіпних платформ комбінованих малогабаритних машин з очистки і прибирання територій мікрорайону. Це можливо й при використанні контейнерів, які можуть доставлятися на низьких трьох або чотирьох колісних візках. Контейнери знімають з візків краном контейнерної машини і замінюють порожніми з встановленням їх на візки. Майданчики для прийому збірників і їхнього розвантаження обирають подалі від житлових будинків і огорожують їх зеленими насадженнями або стінками.

Перевага такої системи полягає в підвищенні продуктивності сміттевозного транспорту за рахунок скорочення об'їздів місць, де знаходяться збірники, і часу завантаження. Крім того, велике значення має зменшення або повне виключення шуму від руху сміттевозного транспорту по території мікрорайону або кварталу без заїзду в глибину мікрорайону і, особливо, шуму при завантаженні сміття.

Сміття вивозять безпосередньо з мікрорайону або кварталу в місця його утилізації. При цьому відстані перевезення відходів іноді досягають значної величини, бо знешкодження сміття здійснюється за межами житлових районів міста. Тому доцільна система організації перевантажувальних станцій, на які відходи доставляють сміттевозними машинами відносно малої ємності – $4-8 \text{ м}^3$. Далі сміття перевантажують у сміттевози великої ємності – від 15 до 40 м^3 і більше. Перевантажувальну станцію оснащують спеціальними пристроями – бункерами, естакадами та ін. При великих відстанях до місць знешкодження використання сміттевозів



великої вмістимості доцільно з технічної та економічної точок зору. Перевантажувальні станції можна влаштовувати поза житловими територіями, на периферії міста. Практика комбінованої роботи смітєвозів малої та великої ємності успішно здійснюється в багатьох закордонних країнах.

В містах потрібно передбачати підприємства промислової переробки твердих побутових відходів (смітєпереробні заводи та підприємства термічної утилізації твердих побутових відходів – спалювання, піроліз, газифікація, плазмові технології) [16].

Найбільш поширеними методами утилізації твердих відходів, зокрема і ТПВ, у світі є: *переробляння, в т.ч. термічне (спалювання, піроліз, газифікування), компостування, захоронення*. Поширення цих методів переробки ТПВ у різних країнах – різна (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Співвідношення методів утилізації ТПВ в ЄС та в Україні

Переробка (рециклінг) оснований на роздільному збиранні або сортуванні ТПВ, якість якого значною мірою залежить від загальної культури і дисциплінованості населення. Після сортування вилучені компоненти переробляють, виготовляючи товарний продукт. Для цього повинна функціонувати спеціальна індустрія, що працює на вторинній сировині. США, Швейцарія і Японія досягли відповідно 24, 23 і 20 % рециклінгу відходів. В Україні сьогодні роблять лише перші спроби впровадити роздільне збирання ТПВ та рециклінгу. Водночас 65-70% ТПВ переважно органічні компоненти, які мають бути перероблені іншим способом.



Термічні методи перероблення ТПВ в даний час набули найбільшого розповсюдження у світовій практиці. До них відносять спалювання, піроліз і газифікування.

Спалювання є найбільш технічно відпрацьований серед усіх методів промислового перероблення ТПВ. З моменту винайдення цього методу техніку та технологію спалювання весь час удосконалювали. Тривала практика спалювання відходів дозволяє чітко визначити його переваги та недоліки. Провідні незалежні європейські інститути вважають спалювання відходів вигідним, оскільки при цьому можна отримувати електроенергію і тепло. Але слід зауважити, що це єдиний позитивний момент. Усі відомі сьогодні сміттеспалювальні установки мають низку недоліків, головним з яких є те, що під час роботи вони утворюють вторинні надзвичайно токсичні відходи (поліхлоровані дібензодіоксини, фурани і біфеніли), які потім разом з важкими металами потрапляють у навколишнє середовище з димовими газами, стічними водами і шлаком. Хлорорганічні відходи належать до групи вкрай стійких і надзвичайно небезпечних токсикантів. У 2002 р. в Стокгольмі була прийнята Глобальна міжнародна конвенція про заборону стійких органічних забруднювачів. У групу з 12 особливо небезпечних речовин, включених у перелік цієї Конвенції, входять зазначені діоксини, фурани і біфеніли. Суттєвим недоліком сміттеспалювання є також його низька економічність. Коефіцієнт використання теплової енергії навіть на кращих сміттеспалювальних підприємствах США не перевищує 65%. До того ж для спалювання відходів застосовують значну кількість додаткового рідкого палива (до 265 л на тонну відходів, що їх спалюють).

Рівень спалювання ТПВ у різних країнах суттєво відрізняється. Так, із загальних обсягів ТПВ частка спалювання становить у Австрії, Італії, Франції, Німеччині від 20 до 40%; Бельгії, Швеції – 48-50%, Японії – 70%; Данії, Швейцарії – 80%; Англії і США – 14%; Україні, Росії – 2%. Однак, сміттеспалювальні заводи не можуть бути екологічно чистими підприємствами.



Останнім часом багато компаній переходять від простого спалювання відходів на двоступінчастий процес переробки ТПВ. Він включає стадію **піролізу** (розкладання органічних речовин без доступу кисню за відносно низьких температур 450-800° С), а потім – спалювання. Така переробка виявляється енергетично вигіднішою, ніж просте спалювання. У результаті піролізу отримують горючий газ і твердий залишок, який без будь-якої додаткової обробки, відправляють у піч для спалювання. Частина отриманих газів після конденсації може бути виведена із системи і конвертована у рідке паливо. Піролізний газ необхідно очищати від газів типу хлористого водню (HCl), внаслідок чого цей процес стає досить дорогим через застосування спеціального устаткування і використання каустичної або кальцинованої соди; при цьому також не можна уникнути забруднення довкілля важкими металами.

Альтернативою процесові піролізу є процес **газифікування**, що відбувається за температури 800-1300° С і за наявності невеликої кількості повітря. У цьому випадку отриманий газ являє собою суміш низькомолекулярних вуглеводнів, які потім спалюють у печі. На жаль, і цей процес також екологічно небезпечним, тому що наявність повітря й наявність в смітті хлорорганічних сполук за високої температури призводить до інтенсивного утворення діоксинів, а солі важких металів із процесу не виводяться і потрапляють у навколишнє середовище.

Найбільш повна деструкція продуктів, що містяться в ТПВ, відбувається в процесі **високотемпературного піролізу** або газифікування за температури 1 650–1 930° С у розплаві мінеральної суміші з добавками металів або за температури до 1 700° С у розплаві солей чи лугів за наявності каталізаторів (MSOP-технологія). Зазначені способи забезпечують перероблення ТПВ практично будь-якого складу, тому що за такої температури повністю руйнуються всі діоксини, фурани і біфеніли. У результаті отримують синтезований газ – суміш водню, метану, чадного газу, діоксиду вуглецю, водяної пари, оксидів азоту і сірки та твердий залишок, що його видаляють з реактора через спеціальну витіснявальну систему. Синтез-газ



після очищення від домішок можна використовувати безпосередньо як паливо, як сировину у хімічній промисловості або для синтезу рідких вуглеводнів (метанол, бензин).

Цей метод утилізування ТПВ є найбільш перспективним для України, оскільки дозволяє одночасно вирішувати три важливих проблеми сьогодення, що стосуються:

- екологічної безпеки, оскільки у перспективі дозволить відмовитися від звалищ та полігонів ТПВ у їх сьогодинішньому вигляді;
- енергетичної безпеки, оскільки дозволить частково покривати дефіцит рідких та газоподібних вуглеводнів в енергетиці;
- часткового покриття дефіциту вуглеводневої сировини, що очікується невдовзі у хімічній промисловості.

Біотермічне компостування ТПВ у світовій практиці розвивалося як альтернатива спалюванню. Передбачали, що одним із напрямів утилізування органічного компонента ТПВ буде перероблення його в органічне добриво (компост). З відомих сьогодні методів найефективнішим і найбільш гігієнічним є метод перероблення в циліндричних барабанах, що обертаються. Труднощі здійснення цього методу полягають у досить складному процесі сортування і необхідності попереднього перероблення відходів, що потребує побудування спеціальних заводів. У країнах СНД з 1971 до 1994 року було збудовано 9 заводів, на яких реалізовано практично одну й ту саму технологію прямого компостування ТПВ. Усі заводи мали обладнання для здійснення трьох основних технологічних операцій: часткового попереднього підготовлення відходів; біотермічного анаеробного компостування; очищення від домішок та складування компосту. На деяких заводах запроваджують технологію термічного оброблення фракцій, що не підлягають компостуванню. Однак компост, отриманий на усіх зазначених заводах, має поганий товарний вигляд, низьку якість, його складно продати.

Анаеробне ферментування ТПВ. На сьогодні більшість ТПВ великих міст вивозять на полігони, розташовані за десятки кілометрів. Зауважимо, що оскільки обладнаних відповідно до



санітарних норм полігонів в Україні обмаль, значну частину ТПВ вивозять на необладнані або стихійні звалища. Звалища є серйозним джерелом забруднення довкілля токсичними речовинами, іонами важких металів, звалищними газами, а в разі загоряння сміття — діоксинами, фуранами і біфенілами, причому концентрації небезпечних речовин інколи в 1 000 і більше разів перевищують гранично допустимі. Можна прогнозувати, що в найближчій перспективі кількість сміттєзвалищ помітно не зменшиться. У такій ситуації найефективнішим залишиться метод санітарного засипання землею і отримання біогазу. З цією метою побутове сміття засипають за визначеною технологією шаром ґрунту товщиною 0,6-0,8 м і утрамбовують. Такі полігони оснащують вентиляційними трубами, газодувками та ємностями для збирання біогазу.

Видобувати та утилізувати біогаз, утворений у процесі розкладання ТПВ, почали наприкінці 70-х років минулого століття у США (на сьогодні там діє близько 80 установок для спалювання метану), а пізніше — у країнах Західної Європи. Цей метод часто розглядають як альтернативне джерело енергії (або хімічної сировини), завдяки чому він набуває широкого поширення у світовій практиці. У США видобування біогазу вважають комерційно вигідним.

Теоретично вихід звалищного газу, придатного для збирання та використання, становить $100 \text{ м}^3/\text{т}$ ТПВ (або $5 \text{ м}^3/\text{т}$ ТПВ за рік упродовж 20 років) за вмісту метану 55% (теплотворна здатність — $19,8 \text{ МДж}/\text{м}^3$). Річний потенціал звалищного газу в Україні складає близько 400 млн м^3 . Найбільш рентабельним є його промислове використання на підприємствах, розташованих безпосередньо поблизу полігону, або вироблення електроенергії та постачання її у мережу.

Однак промислове використання біогазу можливе, як мінімум, лише через 5-10 років після створення полігону, вихід його є нестабільний, а рентабельним воно є лише за обсягів ТПВ понад 1 млн тонн. До недоліків складування відходів на полігонах слід віднести виведення з обігу великих площ сільськогосподарських угідь, труднощі щодо організування



нових звалищ через формування ринку землі і відсутність вільних земельних ділянок, значні витрати на транспортування відходів та нераціональне використання органічного компонента ТПВ (оскільки за цією технологією використовують лише невелику частину енергетичного потенціалу відходів). Усе це спонукає вести пошук більш раціональних шляхів перероблення і утилізування ТПВ.

Влаштування місць **складування або зберігання** виробничого побутового сміття та інших відходів, які є джерелами забруднення атмосферного повітря пилом, шкідливими газоподібними речовинами та речовинами з неприємним запахом або іншого шкідливого впливу допускається з дозволу місцевих органів державної виконавчої влади, органів місцевого самоврядування при додержанні нормативів екологічної безпеки та забезпеченні можливості їх подальшого господарського використання.

Розміри земельних ділянок і санітарно-захисних зон підприємств і споруд з транспортування, знешкодження і переробки побутових відходів слід приймати за [16, табл. 11.3] з урахуванням гідрологічних, кліматичних і геологічних умов.

Земельні ділянки, які відводяться для полігонів твердих побутових відходів (удосконалені звалища) повинні відповідати вимогам:

а) територія ділянки повинна бути доступною впливу сонячних променів й вітру;

б) рівень ґрунтових вод не повинен бути ближчим як 1 м від основи полігона; при вищому рівні ґрунтових вод потрібно улаштувати дренаж або водовідвід;

в) на ділянках, де виявлені глини або важкі суглинки з ґрунтовими водами на глибині більше 2 м, потрібна гідроізоляція для захисту підземних вод від забруднення;

г) ділянки для полігона не повинні розміщуватися на берегах відкритих водойм і у місцях, що затоплюються паводковими водами;

д) територія полігона твердих побутових відходів повинна бути захищена від талих і зливових вод шляхом улаштування водовідвідних і водозбірних гідротехнічних споруд.



2.7. Системи освітлення міських територій

Зовнішнє освітлення міста спрямована на забезпечення:

- естетично привабливого та якісного стану вечірнього міста,
- орієнтування в просторі та комфорту для мешканців і гостей міста;
- відчуття безпеки у темну пору доби;
- створення святкового настрою.

Зоровий дискомфорт навіть протягом недовгого перебування людини в міському середовищі втомлює її, викликає роздратування, депресії й стреси, іноді є причиною головного болю, травм, погіршення загального самопочуття

Система зовнішнього освітлення міста ділиться на:

а) утилітарне (функціональне):

- транспортних магістралей;
- житлових районів і пішохідних зон;
- вуличне;
- марковане;

б) архітектурне:

- садово-паркове;
- архітектурних будинків і споруд;
- малих архітектурних форм;

в) святкове:

- прикрашення міських вулиць і площ;
- оформлення дерев;
- оформлення фасадів будинків.

Висока якість освітлення соціально й економічно рентабельна. Встановлено, що при якісному освітленні:

- скорочується кількість ДТП, особливо з важкими наслідками;
- збільшується швидкість руху транспорту;
- знижуються вулична злочинність і вандалізм;
- підвищується екологічна безпека (менше зорових стресів, викликаних візуальним хаосом і дискомфортною яскравістю, недоліком світлових орієнтирів і інформації, скорочується викид газів автомобілями за рахунок зменшення їхніх простоїв і збільшення пропускної здатності доріг тощо);
- зростають доходи від вечірнього туризму; відбувається поживалення економічного життя (розвиток світлотехнічної



галузі, продаж її продукції, ріст зайнятості в сфері обслуговування);

- збільшуються відрахування в бюджет міста від додаткового товарообігу й розширення обсягів і якості послуг в освітлюваних і упоряджених зонах;
- заощаджується час на пересування в місті;
- поліпшується візуальний комфорт і психологічна атмосфера, що опосередковано позитивно впливає на здоров'я й працездатність жителів;
- підвищується соціальний престиж міста і його влади, у чому велику роль відіграють СМІ, відеопродукція і кінофільми з ефектними видами освітлених ансамблів і визначних об'єктів.

Світлове середовище міських територій створюється:

- **функціональним стаціонарним освітленням** транспортних вулиць і магістралей, їх перетинів і пішохідних ділянок територій;
- **архітектурним освітленням** фасадів визначних об'єктів;
- **світловими написами й зображеннями**, що відображають просторовий розподіл візуальної інформації й реклами в місті;
- сезонним або постійним **художньо-декоративним освітленням** елементів міського ландшафту;
- **ілюмінаційним святковим освітленням**;
- постійним або тимчасовим **освітленням спеціального призначення** (стадіонів, виставок-ярмарок, портів, будівництв тощо);
- **маркованим освітленням** територій.

Функціональне освітлення орієнтоване на створення комфорту й безпеки мешканців та гостей міста. Воно включає освітлення транспортних магістралей, вулиць, житлових районів і пішохідних зон та позначень окремих територій (маркування стоянок, під'їзних шляхів, місць підвищеної небезпеки тощо).

У частині **архітектурного освітлення** як особливого напрямку художнього формування повсякденного й святкового обліку міста у вечірній і нічний час передбачено:

- світлокольорове зонування міського простору, що відображає планову структуру й функціональне зонування міста;



- основні міські магістралі; простори пішохідних зон, світлові ансамблі історичних і суспільних центрів міста;
- житлові райони сучасної забудови;
- світлові доміканти (або освітлені висотні будівлі), що у нічний час створюють об'єм і висоту;
- формування системи світлокольорових ансамблів різного масштабу й рівня.

Архітектурне або декоративне освітлення *розважальних закладів і торгових центрів* є потужним виразним засобом **реклами й світлового дизайну**. У цьому випадку дуже важливо дотримувати розумної достатності й, не порушуючи загальноміського простору, вписати освітлення в єдиний архітектурний ансамбль.

Святковий варіант освітлення обумовлений режимом включення світлової ілюмінації на час свята й відключення після його проведення. Таким чином, складаються чіткі стереотипи **“святкове місто — буденне місто”**. Частина міста, представлена як діловий центр, повинна носити офіційний, діловий характер. Адміністративні зони, бізнесцентри, університети, інститути й академії, як найбільш представницькі елементи міста, повинні мати стриманий колірний характер, залишатися досить стабільними, пізнавальними, що символізують державну владу і його найважливіші інститути. При розробці вечірнього світлового образу об'єкта можливі **два принципово різних напрями** творчого пошуку: ***схожість до “денного” образу*** або ***створення специфічного нічного, декоративно-театралізованого, що володіє власними виразними якостями й не має прямих зорових аналогів в умовах природного освітлення***.

Для освітлення об'єктів міських вулиць та доріг існує мережа зовнішнього освітлення, що складається з *електроліній, опор, освітлювального обладнання та шаф управління*.

Електролінії (протяжність у м. Київ – біля 5 тис. км) поділяють на:

- повітряні лінії з неізольованим проводом, (~15%);
- повітряні лінії з самоутримним ізольованим проводом (~43%);
- повітряні кабельні лінії (~14%);
- кабельні лінії, прокладені в землі (~28%).



Електромережі із неізолюваного алюмінієвого проводу марки А-16, А-25 та А-35 схильні до частих обривів, небезпечних для населення, коротких замикань та потребують постійного відновлення. Їх використання є морально та фізично застарілим, ускладнює технічне обслуговування і потребує повної заміни.

Пріоритетним напрямком роботи КП «Міськсвітло» є прокладання електромережі зовнішнього освітлення в землі в трубах ПХВ $d = 76$ мм, на переїздах в азбестоцементних трубах, з технологічними колодязями біля опор на переїздах та на поворотах кабельної лінії. За наявності великої кількості комунікацій в місті (особливо в центральній його частині) прокласти кабель в землі неможливо та недоцільно із-за значного збільшення вартості робіт. В таких випадках використовується чотирипровідна самоутримна система з ізолюваного проводу.

Опори міських електроліній (у м. Київ – біля 70 тис.шт) можуть бути: металеві (~32%), залізобетонні (~62%), декоративні (~6%), дерев'яні (~0,01%). У містах залишається *велика кількість залізобетонних опор типу ООУ—1, СОК—3, СОК—5, ПО—1, термін експлуатації яких перевищує 30 років.* Ці опори зняті з виробництва ще у 90-х роках. Переважна більшість опор вже *не відповідає своїм технічним характеристикам* несучої спроможності через наявність в них тріщин, а деякі взагалі потребують термінової заміни.

Освітлювальне обладнання або світильники (у м. Київ понад 143 тис. шт):

- з використанням ртутної лампи (~18%);
- з використанням натрієвої лампи (~74%);
- з лампами розжарювання і металогалогенною лампою (~8%).

Світильники, в яких використовується ртутна лампа типу ДРЛ, значно поступаються світлотехнічними характеристиками та технічними параметрами світильникам з натрієвою лампою (тип ДНаТ), є екологічно небезпечними, енергоємними та морально застарілими. В країнах ЄС сьогодні вже заборонили використання небезпечних для здоров'я людини ртутних ламп.



Шафи управління (у м. Київ понад 1400 шт) виготовлені із звичайної сталі, здебільшого розташовані біля проїжджої частини дороги та перебувають під впливом атмосферних опадів та хімічних сполук понад 30 років, як наслідок, перебувають в незадовільному стані. До останнього часу використовувались шафи І-710, які мали суттєві недоліки, а саме:

- під атмосферним впливом шафи, що виготовлені з чорного металу, піддаються корозії, в зв'язку з чим потребують фарбування і ремонту щорічно;
- великі габарити корпусу розраховані на технічно застаріле комплектуюче обладнання, дверцята виконані з двох стулок, що ускладнює виконання антивандальних конструкцій із запобігання несанкціонованого відкриття шафи;
- технічно застаріле комплектуюче обладнання вимагає значних витрат та часу при ремонті;
- при великих габаритах шафи і застарілого обладнання неможливо встановити термінал управління і контролю за зовнішнім освітленням міста.

Останнім часом застосовують нову модель шаф І-701Н, що відповідає всім необхідним умовам, передбачає розширення функціональних можливостей по управлінню зовнішнім освітленням: функціональним, архітектурно-декоративним, інформаційно-рекламним, а також надає можливість модернізації системи контролю за мережами зовнішнього освітлення по струму навантаження.

Організація робіт з освітлення міських територій передбачає:

- утримання та догляд за елементами системи зовнішнього освітлення МТ;
- створення нових електромереж зовнішнього освітлення на території міста;
- поточний і капітальний ремонт систем зовнішнього освітлення;
- монтаж, демонтаж, ремонт, обслуговування святкової ілюмінації та свят;
- розробка, реалізація та впровадження енергозберігаючих технологій, науково-технічних та дослідно-конструкторських розробок;



- проведення інформаційно-маркетингової та рекламної діяльності;
- надання послуг у сфері побутового обслуговування населення;
- інші види діяльності, не заборонені чинним законодавством України.

Враховуючи досвід столиць світу та вимоги нормативних документів, для досягнення зазначеної мети **за напрямками освітлення** необхідно:

а) для прибудинкових територій та вулиць приватної забудови:

- будівництво нових мереж освітлення згідно з сучасними вимогами;
- влаштування мереж зовнішнього освітлення вулиць малоповерхової (приватної) забудови;
- влаштування зовнішнього освітлення дворів та прибудинкових територій;
- заміна шаф управління вуличним освітленням на модернізовані;
- удосконалення системи управління та контролю за станом зовнішнього освітлення вулиць;
- розроблення нормативної документації щодо виконання архітектурно-планувального завдання замовниками згідно з сучасними вимогами до освітлення.

б) архітектурно-декоративного освітлення: окремо розташовані будівлі та вузли передбачається **поєднати між собою** за рахунок освітлення зелених насаджень, дерев у паркових зонах вздовж основних транспортних артерій районів міста, що дозволить утворити таким чином певний загальний світловий простір; вузли мають бути пов'язані не лише територіально, а також вибором метода освітлення фасадів, джерел світла, їх потужності та спектру випромінювання.

Існуючі архітектурні домінанти, історичні пам'ятки та пам'ятки архітектури поєднуються на загальному плані з переліком готелів, основних вулиць та найкоротших пішохідних шляхів у план туристичних маршрутів, згідно з яким повинні бути пов'язані естетично та тематично всі елементи міської архітектури як вдень, так і вночі. Світильники та опори, малі архітектурні форми мають виконувати роль покажчиків, легко



вписуватися в історичне та сучасне середовище, гармонійно виглядати вночі, не спотворювати вигляд фасадів вдень.

В основі пропозиції освітлення полягає принцип **“кратних домінант”**, розташованих вздовж основних транспортних магістралей. Освітлення за даним принципом формує:

- естетичні основи світлопростору;
- зорові переконливі орієнтири, які покращують орієнтування для водіїв та пішоходів;
- світлопанораму та вечірній вигляд району.

Під **методом ілюмінації** слід розуміти певний спосіб освітлення фасадів об'єкта, що характеризується створенням ефектом, насамперед розподілом яскравості, а також специфікою розташування точок закріплення та фотометричними характеристиками використаного обладнання. Залежно від вимог часу, інвестиційних можливостей, запланованого ефекту і наявності певної техніки розрізняють два основні методи ілюмінації:

- метод заливаючого світла (загальний, поверхневий);
- точковий (локальний, детальний).

Для архітектурно-декоративного освітлення м. Києва поєднано окремі принципи обох згаданих методів, тобто застосовано змішаний метод, згідно з яким окремі фрагменти фасадів освітлені локально, інші – загально.

Так як Київ, насамперед, є містом з давньою історією, в якому знаходиться багато пам'ятників, пам'яток архітектури, об'єктів культурної спадщини, було прийнято рішення, що доцільним є застосування **“консервативних”** кольорів архітектурно-декоративного освітлення, а саме: білого (від теплого до холодного) та жовтого. Пріоритетним є застосування енергоефективних металогалогенних і натрієвих джерел світла, світлових приладів із світлодіодами. Хоча не виключається можливість використання кольорових джерел світла там, де це доцільно, а саме: зони відпочинку, розважальні комплекси, видовищні споруди тощо.

При формуванні архітектурно-декоративного освітлення слід враховувати архітектурні та геоморфологічні особливості



кожного району міста. В основу освітлення територій у Києві покладено принцип “кратних домінант”, за яким формується світлове виділення архітектурних об’єктів, розташованих вздовж основних транспортних шляхів. Це формує:

- естетичні основи світлопростору;
- зорові переконаливі орієнтири, які покращують орієнтування водіїв та пішоходів;
- світлопанораму та вечірній вигляд району.

В основному домінантними є білі та жовті кольори. В якості джерел світла використовуються:

- натрієві лампи потужністю 70 Вт;
- світильники з люмінесцентними лампами потужністю 35 Вт;
- світильники з металогалогенними енергозберігаючими лампами потужністю 70-150 Вт;
- прожектори потужністю 7, 150, 250, 400 Вт холодного та теплого кольору.

При цьому, проектний рівень освітленості на фасадах будівель та пам’яток становить 40 — 100 лк.

У м. Києві для економії електроенергії в нічний період світлотехнічні установки переводять на черговий режим, коли вони працюють на 50% від споживчої потужності. При цьому середня освітленість проїжджої частини падає до 5-10 лк. Це економічно, але замало для освітлення вулиць при необхідній середній освітленості 20 лк (згідно ДБН В.2.5-28-2006 “Природне і штучне освітлення”).

2.8. Специфічні підсистеми міського господарства

Противаводкові, протизсувні, дренажні системи та споруди відносяться до *систем інженерного захисту* міських територій. Вони є найбільш поширеними у сучасних містах, так як забезпечують захист від підтоплення і затоплення територій та споруд, а також їх руйнування зсувами при випадінні значних дощів або в результаті техногенних впливів (витоки води із водопровідних і каналізаційних мереж чи споруд, пошкодження водозахисних дамб тощо) [24; 25].

Засоби інженерного захисту міських територій від підтоплення та затоплення поділяють на [25]:



- а) *основні* – обвалування, штучне підвищення поверхні території, руслорегулювальні споруди та споруди для регулювання та відведення поверхневого стоку, дренажні системи і окремі дренажі та інші захисні споруди;
- б) *допоміжні* – використання властивостей природних систем та їх компонентів шляхом підвищення водовідвідної та дренуючої здатності гідрографічної мережі шляхом розчищення русел і стариць, фітомеліорації, застосування агротехнічних заходів тощо.

Інженерний захист території, що забудовується, повинен передбачати створення єдиної комплексної територіальної системи або локальних приоб'єктних захисних споруд, що забезпечують ефективний захист територій від повеней на річках, затоплення і підтоплення при створенні водосховищ і каналів, від підвищення рівня ґрунтових вод, яке спричиняється будівництвом і експлуатацією будівель, споруд і мереж.

Інженерний захист від підтоплення підземними водами виконують у складі загальних (вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод тощо) і спеціальних (влаштування дощової каналізації, дренажу тощо) робіт інженерної підготовки територій міських і сільських поселень з урахуванням прогнозу зміни інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов, впливу сейсмічних явищ, характеру використання і планувальної організації території відповідно до [16, розділ 12].

Захист міських територій від підтоплення і затоплення передбачає такі основні види **запобіжних заходів** [25, п. 7.3]:

- штучне підвищення планувальних відміток поверхні території;
- нормативне ущільнення ґрунту при засипанні котлованів та траншей;
- забезпечення належного відведення стоку поверхневих вод;
- забезпечення ретельного виконання робіт із будівництва водовідвідних мереж, штучних водомістких об'єктів;
- улаштування гідроізоляції фундаментів, заглиблених споруд і комунікацій;
- улаштування протифільтраційних екранів під промисловими накопичувачами та завіс навколо них;



- будівництво берегових, головних, перехоплюючих та інших видів дренажів для запобігання підтоплення території.

На міських територіях з високими рівнями ґрунтових вод та на заболочених ділянках слід передбачати улаштування вертикальних або горизонтальних закритих трубчастих дренажів різної конструкції.

На територіях садибної забудови міст, у сільських поселеннях і на озелених територіях загального користування (стадіонів, парків тощо) допускаються відкриті осушувальні канали. Їх також можна застосовувати і для захисту від підтоплення наземних транспортних комунікацій.

Ці заходи повинні забезпечувати пониження рівня ґрунтових вод на території: капітальної забудови – не менше 2,5 м від проектною відмітки поверхні; стадіонів, парків, скверів та інших зелених насаджень – не менше 1,0 м [16, п. 12.8].

Протизсувні заходи слід назначати на підставі комплексного вивчення геологічних і гідрогеологічних умов міських територій. Потрібно передбачати упорядкування поверхневого стоку, перехват потоків ґрунтових вод, запобігання природному контрфорсу зсувного масиву від руйнування, підвищення стійкості схилу механічними і фізико-хімічними засобами, зміну рельєфу схилу з метою підвищення стійкості, берегоукріплювальні споруди і заходи.

Основні вимоги до **утримання систем інженерного захисту територій**:

- недопущення руйнування будівель, споруд, вулиць, територій;
- відсутність санітарного забруднення міських територій;
- недопущення погіршення експлуатаційних показників міських територій (технічних та економічних).

Залежно від виду руйнівних факторів та відомчого підпорядкування систем інженерного захисту утримання їх об'єктів може бути віднесено до різних комунальних та державних підприємств та організацій. Зокрема, дренажні системи, зазвичай, утримують підприємства водопровідно-каналізаційного господарства; протипаводкові споруди (дамби, акумулюючі ємкості тощо) – водогосподарських організацій;



протизсувні – підприємства зеленого господарства чи спеціалізовані організації благоустрою міських територій.

Їх основними задачами є:

- недопущення шкідливої чи руйнівної дії зовнішніх факторів;
- проведення планово-профілактичних робіт з утримання споруд, зелених насаджень, територій;
- відведення поверхневих і підземних вод;
- моніторинг стану споруд, насаджень, територій та ефективності заходів інженерного захисту;
- відновлення при впливі руйнівних факторів.

Моніторинг підземної гідросфери у зв'язку із підтопленням територій міст і селищ повинен проводитися, як складова частина Державної системи моніторингу довкілля [25].

Основними показниками ефективності утримання систем інженерного захисту є:

- види, частота, тривалість та параметри руйнівних факторів (рівні води, затоплювальна площа, швидкість течії тощо);
- види та розміри пошкоджень споруд, насаджень, територій;
- готовність до використання захисних споруд;
- наявність та якість даних обліку та обстеження наземних і підземних будівель і споруд, що потребують інженерного захисту.

Охорона навколишнього середовища при плануванні, забудові населених місць та утриманні міських територій вимагає дотримання таких принципів:

- а)** збереження і раціональне використання цінних природних ресурсів;
- б)** дотримання гранично допустимих рівнів екологічного навантаження на природне середовище територій з урахуванням його потенціальних можливостей;
- в)** виділення ландшафтно-рекреаційних територій і заборона їхнього використання не за прямим призначенням;
- г)** дотримання санітарних нормативів, установлення санітарно-захисних зон для охорони водойм, джерел водопостачання, курортних, лікувально-оздоровчих зон та інших територій від забруднення та шкідливих впливів.



Планувальну структуру міських і сільських поселень слід формувати на підставі комплексної оцінки території (агрегована оцінка забруднення міського середовища, економіко-містобудівна оцінка території). При цьому розміщення будинків, споруд і комунікацій не допускається [16, п. 14.2.5]:

- у заповідниках, заказниках, природних національних парках, ботанічних садах, дендрологічних парках і водоохоронних зонах;
- у зелених зонах міст, за включенням об'єктів для відпочинку, спорту або обслуговування приміського лісового господарства;
- у зонах охорони гідрометеорологічних станцій;
- у першій зоні санітарної охорони джерел водопостачання і майданчиків водопровідних споруд, крім об'єктів, пов'язаних з експлуатацією джерел;
- у першій зоні округу санітарної охорони курортів, крім об'єктів, пов'язаних з експлуатацією природних лікувальних засобів курортів;
- на земельних ділянках, забруднених органічними і радіоактивними відходами;
- у небезпечних зонах відвалів породи вугільних, сланцевих шахт і збагачувальних фабрик, зсувів (за відсутності інженерного захисту), сільових потоків і снігових лавин;
- у зонах можливого катастрофічного затоплення в результаті руйнування гребель або дамб (у зонах затоплення завглибшки 1,5 м і більше, які тягнуть за собою руйнування будинків і споруд, загибель людей, виведення з ладу обладнання підприємств);
- у сейсмічних районах і зонах, які безпосередньо прилягають до активних розломів; в охоронних зонах магістральних продуктопроводів.

У межах приміських зон міст на землях лісового фонду потрібно передбачати формування зелених зон, територіальна організація яких повинна передбачати розділення на *лісопаркову* і *лісогосподарську* частину, виділення *місць відпочинку* населення і *охоронних територій*, що забезпечують виконання оздоровчих і природоохоронних функцій лісу.



Навколо міських і сільських поселень, розміщених у безлісних і малолісових районах, потрібно передбачати створення вітрозахисних і берегоукріплювальних лісових смуг, озеленення схилів пагорбів, ярів і балок. Ширину захисних смуг слід приймати не менше для:

- найзначніших і значних міст – 500 м;
- великих і середніх – 100 м;
- малих і сільських поселень – 50 м.

Для об'єктів, які є джерелом забруднення атмосферного повітря, повинні бути організовані санітарно-захисні зони (СЗЗ), ширина яких визначається класом виробництва і встановлюється санітарними нормами проектування промислових підприємств, а її достатність підтверджується відповідними розрахунками прогнозованих рівнів забруднення, а також результатами лабораторних досліджень атмосферного повітря у районах розміщення аналогічних діючих об'єктів.

Для захисту міських водойм від забруднення і руйнування берегів уздовж їх установлюють *прибережні смуги* завширшки не менше 20 м від урізу води, що відповідає нормальному режиму водойми. Розміри *водоохоронних зон* визначаються з урахуванням — рельєфу місцевості, рослинного покриву, характеру використання на основі погодження з органами місцевого самоврядування.

У водоохоронних зонах і прибережних смугах забороняється розміщення полігонів для твердих побутових відходів та неутілізованих промислових відходів, складів нафтопродуктів, складів для зберігання отрутохімікатів і мінеральних добрив, накопичувачів стічних вод тваринницьких комплексів і ферм. У межах територій міських і сільських поселень допускають за погодженням із органами охорони природи розміщення окремих об'єктів виробничої та соціальної сфери, обладнаних централізованою каналізацією.

Поверхневі води (атмосферних опадів) перед скиданням у відкриті водойми підлягають очищенню на спеціальних очисних спорудах або міських очисних спорудах. Скидання води поверхневого стоку *не допускається* у непроточні водойми у місцях, відведених для пляжів, у замкнуті лощини, які схильні



до заболочування, у розмивні яри, якщо не передбачено заходів щодо укріплення їх схилів, у рибні ставки.

Для захисту населення від шуму, вібрації, випромінювання електричних та магнітних полів слід дотримуватися вимог, наведених у [16, п. 14.5-14.8]. Основними серед них є:

- правильне взаємне розміщення сельбищних зон і джерел забруднення;
- дотримання мінімально допустимих відстаней між ними;
- забезпечення суворого природоохоронного режиму, зокрема, введення обмежень на господарську діяльність, проживання людей, будівництво;
- організації санітарно-захисних заходів (використання ефективних видів зелених насаджень у санітарно-захисних зонах; встановлення захисних екранів, зниження рівнів забруднення на їх джерелах тощо);
- будівництво будівель і споруд на джерелах забруднень із ефективних матеріалів і конструкцій.

Охорона пам'яток історії та культури передбачає облік і збереження об'єктів, що мають історичну, наукову, художню або іншу культурну цінність, віднесені до категорії пам'яток історії і культури загальнодержавного або місцевого значення, а також пам'ятки заново виявлені у процесі досліджень. До них відносять: будинки і споруди, їх ансамблі та комплекси, містобудівні формування, цінні у художньому відношенні ландшафти, твори монументального мистецтва, археологічні об'єкти, інші пам'ятні місця.

Поряд із об'єктами історії та культури (будинками та спорудами) необхідно зберігати цінне історичне планування та забудову поселень, цінний природний ландшафт і пам'ятки природи, видові точки і зони на пам'ятки та їх комплекси. Знесення, переміщення або інші зміни стану пам'яток історії та культури проводять у виключних випадках з дозволу Кабінету Міністрів України після попереднього погодження з державними органами і громадськими організаціями щодо охорони пам'яток історії та культури.

Відстані від пам'яток історії та культури за умов збереження їх фізичного стану до транспортних та інженерних комунікацій слід передбачати не менше:



а) до проїжджих частин магістралей швидкісного і безперервного руху, ліній метрополітену мілкового закладання:

- в умовах складного рельєфу – 100 м;
- на плоскому рельєфі – 50 м;

б) до зовнішніх мереж водопроводу, каналізації і теплопостачання – 15 м;

в) до інших підземних інженерних мереж – 5 м.

При реконструкції зазначенні відстані до інженерних мереж можна скорочувати за умов проведення спеціальних технічних заходів при будівельних роботах, приймаючи не менше до: водонесучих мереж – 5 м, неводонесучих – 2 м.

В міських і сільських поселеннях навколо пам'яток історії та культури з метою їх охорони та збереження встановлюють такі зони [16, розд. 13]:

а) охоронні зони – в історичних та природних межах земельних ділянок пам'яток з доповненням ділянками прилеглих територій у межах 350-500 м, що забезпечує фізичну схоронність пам'яток та їх найближчого історичного середовища, а також оптимальні умови зорового сприймання пам'яток;

б) зони регулювання забудови, які прилягають до охоронних зон і сприяють збереженню містобудівної ролі пам'яток в архітектурно-просторовій організації міст;

в) зони охоронюваного ландшафту, до яких входять незабудовані території, заплави, схили, пагорки, водойми, у межах яких забезпечується схоронність історичного характеру ландшафту поселення і його зв'язків з довкіллям;

г) ділянки історично-культурної цінності, які охоплюють території давніх поселень (до XVIII ст. включно), що підлягають археологічним дослідженням.

У стародавніх поселеннях на ділянках забудови і ландшафту, об'єднаних загальною планувальною та архітектурно-просторовою композицією, значно насичених пам'ятками різних видів і таких, що мають добру схоронність історичного середовища, встановлюються **заповідні зони** (території).



У місцях, пов'язаних з історичними подіями, з життям і діяльністю видатних особистостей, створюються **заповідні історико-меморіальні зони**.

В кожній із цих зон необхідно суворо дотримуватися встановлених для них режимів. У цілому на заповідні території і охоронні зони поширюється *принцип регенерації* середовища, на зони регулювання забудови – *режим реконструкції* з обмеженням, частковим і активним перетворенням середовища.

Готельне господарство – частина соціальної інфраструктури регіону, яка охоплює майнові об'єкти ведення господарської діяльності з надання платних послуг для тимчасового проживання, харчування та інших потреб. При цьому готелі слід розглядати як основний класичний тип закладів проживання, що характеризується такими специфічними ознаками: номерним фондом – не менше певного мінімуму; набором обов'язкових послуг (прибирання номерів і санвузлів, обслуговування в номерах, щоденне застеляння ліжок тощо); певним асортиментом додаткових послуг.

За «Правилами користування готелями й аналогічними засобами розміщення та надання готельних послуг» **готелями** та аналогічними засобами розміщення (кемпінги, мотелі, туристичні бази, котеджі тощо) вважають майнові комплекси, що складаються із 7 і більше номерів, підлягають єдиному керівництву та згруповані за категоріями відповідно до переліку надаваних послуг та наявного обладнання.

Готельна послуга передбачає дії (операції) підприємства з розміщення споживача шляхом надання номера (місця) для тимчасового проживання, а також іншу діяльність, пов'язану з розміщенням і проживанням. Вона складається з *основних* та *додаткових* послуг, що надаються споживачу при розміщенні та проживанні в готелі. **Основні послуги** – це обсяг послуг готелю (проживання, харчування тощо), що включається до ціни номера (місця) і надається клієнтові згідно з укладеним договором, а **додаткові послуги** – обсяг послуг, що не належать до основних послуг готелю, замовляються та сплачуються споживачем додатково за окремим договором.



Проживання як основна послуга охоплює такі складові: бронювання та інші види замовлення місць, підготовку номерів до заселення та підтримання їх у належному стані, прийом і розміщення гостей (оформлення, реєстрація та облік, розрахунки), збереження майна гостя, виїзд.

За значимістю після проживання далі можна поставити організацію **харчування**, *послуги побутового характеру*, яких існує велика кількість відповідно до потреб гостя, *послуги культурного, спортивного характеру, зв'язку та інформації* тощо. Асортимент послуг залежить від того, які потреби гостя вони задовольняють. Усі вони можуть надаватися в сучасному готелі, але їхні обсяги та асортимент не однакові у різних закладах, різною є й організація їх надання, тобто обслуговування.

Сучасні підприємства готельного господарства класифікують за такими ознаками:

1. За місткістю номерного фонду:
 - малими слід вважати готелі з місткістю до 150 номерів;
 - середніми – від 150 до 299 номерів;
 - великими – від 300 до 600 номерів;
 - мега-готелями – кількість номерів більше 600;
2. За місцем розташування:
 - у центрі міста;
 - у районі аеропорту;
 - заміська зона;
 - курортна зона;
 - пришляхова зона (шосе)
3. За тривалістю роботи готелю:
 - працюють цілий рік;
 - працюють два сезони;
 - односезонні
4. Залежно від організації обслуговування в ресторанах (кафе):
 - повний пансіон (Full Board – FB), тобто триразове харчування;
 - напівпансіон (Half Board – HB) – сніданок-вечеря або сніданок-обід;
 - тільки сніданок (Bed and Breakfast – B&B);
 - усе включено (all inclusive) – особливі умови в



готелях, що працюють за системою клубного відпочинку: триразове харчування і великий вибір безкоштовних закусок та напоїв протягом дня;

5. Залежно від рівня цін на номери:

- бюджетні;
- економічні;
- середні;
- першокласні;
- апартаментні;
- фешенебельні;

6. За рівнем комфорту

- європейська, або система «зірок» (Франція, Австралія, Єгипет, Україна, Росія та ряді інших країн);
- система букв (А, В, С, D) (Греція);
- система корон (Великобританія);
- система розрядів (люкс, вищий А, вищий Б, 1-й, 2-й, 3-й, 4-й), використовувалася на території колишнього СРСР;

7. За типологією готелів:

- бізнес-готелі;
- готелі при аеропортах;
- сюїт-готелі;
- апарт-готелі (тривалого проживання);
- резидентські готелі (для постійного проживання);
- курортні готелі;
- готелі В&В;
- конгрес-готелі та інші альтернативні засоби розміщення;

8. За способом організації бізнесу та методом управління

- готельні ланцюги;
- незалежні готелі.

Економічна сутність готельної діяльності полягає у притаманному йому нематеріальному характері. Результатом виробничо-експлуатаційної діяльності готелів є не готовий продукт, а пропозиція особливого виду послуг. У процесі виробництва та пропозиції послуг у готельному господарстві не створюються ані новий продукт, ані нова вартість. Однак діяльність готельних підприємств активно сприяє зростанню національного доходу та збільшенню надходження валютних коштів у країну за рахунок обслуговування іноземних туристів.



Ритуальні служби – спеціалізовані комунальні підприємства, що створюються органами місцевого самоврядування в порядку, встановленому законом, з метою здійснення організації поховання померлих і надання ритуальних послуг (послуги пов’язані з організацією поховання та облаштування місця поховання), передбачених необхідним мінімальним переліком окремих видів ритуальних послуг, реалізації предметів ритуальної належності.

Ритуальні служби можуть також надавати ритуальні послуги, не передбачені необхідним мінімальним переліком окремих видів ритуальних послуг та реалізації предметів ритуальної належності, виготовляти предмети ритуальної належності. Тарифи щодо оплати таких послуг та предметів ритуальної належності встановлюються в межах, визначених законодавством, виконавчим органом місцевої ради.

Ритуальна служба відповідно до покладених на неї завдань зобов’язана:

- організовувати поховання померлих згідно з договорами-замовленнями;
- організовувати виконання роботи з благоустрою місць поховань відповідно до кошторису;
- забезпечувати функціонування місць поховань відповідно до порядку, визначеного відповідним виконавчим органом міської ради, згідно зі статтею 23 Закону України «Про поховання та похоронну справу»;
- безоплатно виділяти місця для поховання померлого чи урни з прахом померлого на кладовищі (у колумбарії);
- реєструвати поховання та перепоховання померлих у Книзі реєстрації поховань та перепоховань і видавати свідоцтво про поховання;
- на підставі договору-замовлення забезпечувати безперешкодний доступ на територію кладовища (крематорію) суб’єкта господарської діяльності.

Закону України «Про поховання та похоронну справу» передбачено створення рівних умов для поховання померлого незалежно від раси, кольору шкіри, політичних, релігійних та інших переконань, статі, етнічного та соціального походження, майнового стану, місця проживання, мовних або інших ознак.



Контрольні питання

1. Які завдання вирішує житлове господарство?
2. Що собою представляє житловий фонд?
3. Назвіть загальні вимоги до формування та утримання житлової території міста.
4. Хто і яким чином організовує управління житловим господарством міста?
5. Назвіть форми житлово-експлуатаційних об'єднань.
6. Які вимоги необхідно враховувати при формуванні і розвитку вулично-дорожньої мережі?
7. Назвіть основні категорії міських вулиць і доріг.
8. Охарактеризуйте основні транспортні проблеми сучасного міста.
9. Назвіть основні задачі з утримання вулично-дорожньої мережі міста.
10. Хто і як організовує і контролює роботи з утримання міських вулиць і доріг?
11. Як утримують міські вулиці в зимовий, паводковий та осінній періоди?
12. Що входить до складу транспортного міського господарства?
13. Класифікуйте міський пасажирський транспорт.
14. Які характерні риси має сучасне транспортне обслуговування?
15. Назвіть основні експлуатаційні показники міського транспорту.
16. Хто і як здійснює управління роботою міського транспорту?
17. Яке значення мають зелені насадження для сучасного міста?
18. В чому особливість виробничих процесів у зеленому господарстві?
19. Хто і як здійснює управління роботою зеленого господарства?
20. Назвіть основні проблеми зеленого господарства міст України.



21. Назвіть основні напрямками розвитку та збереження міських зелених насаджень.
22. Яка інфраструктура систем інженерного забезпечення (СІЗ)?
23. Хто і як здійснює експлуатацію СІЗ?
24. Як здійснюється диспетчеризація СІЗ?
25. Назвіть основні проблеми у функціонуванні СІЗ.
26. Які перспективи розвитку СІЗ?
27. Які види відходів Ви знаєте?
28. У чому полягає санітарна очистка міських територій?
29. Яка інфраструктура систем санітарного благоустрою?
30. Як збирають і видаляють тверді й рідкі відходи?
31. Які є системи збирання і видалення твердих побутових відходів?
32. Як організовують збирання і видалення твердих відходів?
33. Як здійснюють літнє та зимове прибирання міських територій?
34. Охарактеризуйте основні методи утилізації сміття.
35. Перерахуйте основні задачі освітлення міських територій.
36. Якими способами здійснюється освітлення транспортних і пішохідних розв'язок і споруд?
37. Як здійснюють освітлення територій житлових районів?
38. Як здійснюють освітлення парків, садів, скверів, бульварів?
39. Які особливості святкового освітлення?
40. Хто і як здійснює організацію робіт з освітлення міських територій?
41. Класифікуйте зовнішні руйнівні впливи на міські території.
42. Хто і як утримує системи інженерного захисту територій?
43. Перерахуйте основні принципи охорони навколишнього середовища.
44. Як проводять захист міських територій від шуму, вібрації, випромінювання, електричних і магнітних полів?
45. Назвіть зони охорони пам'яток історії та культури.
46. Охарактеризуйте готельне господарства.
47. Як організовані ритуальні служби у містах України?



РОЗДІЛ 3. ГОСПОДАРСЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ ОБ'ЄКТІВ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

3.1. Форми власності об'єктів міського господарства

Сучасна економічне наука і господарська практика визначає власність як право на *володіння, користування і розпорядження* майном.

Володіння – це фактична наявність об'єкта власності у господарстві власника та його можливість впливати на неї безпосередньо. Володарем може бути як власник, так і не власник (наприклад, орендар, злодій).

Користування – право вилучати з об'єктів власності їхні корисні властивості відповідно до їх функціонального призначення (наприклад, перевозити автомобілем пасажирів, користуватись мобільним телефоном тощо).

Розпорядження – право визначати юридичну чи фактичну частку майна (наприклад, використовувати за призначенням, продавати, дарувати, обмінювати, ліквідовувати, переробляти, заповідати тощо) або делегувати таке право іншим суб'єктам ринкової економіки.

Конституція України, а також Цивільний Кодекс України передбачають такі форми власності:

- Українського народу;
- державна;
- комунальна;
- приватна.

Власність Українського народу – земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони. Від імені Українського народу права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування в межах, визначених Конституцією України.

Державна власність – майно, у тому числі грошові кошти, яке належить державі Україна і необхідні для виконання державних функцій (наприклад, оборони, енергетичної та іншої безпеки, представництва за кордоном тощо), право власності



яким від імені та в інтересах держави здійснюють органи державної влади.

Комунальна власність – майно, у тому числі грошові кошти, яке належить територіальній громаді. Управління майном, що є у комунальній власності, здійснюють безпосередньо територіальна громада та утворені нею органи місцевого самоврядування.

Приватна власність – майнові та особисті немайнові блага конкретної фізичної чи юридичної особи (житлові будинки, транспортні засоби, гроші, цінні папери, результати інтелектуальної творчості та інше майно споживчого й виробничого призначення).

Усі форми власності є рівноправними.

Кожна із зазначених форм власності залежно від об'єктів і суб'єктів власності поділяється на окремі види. Так, **приватна власність** може бути:

- *індивідуальною або сімейною*;
- *пайовою*, де кожному співвласникові належить певна частка об'єкта власності у формі паю;
- *акціонерною*, в якій акції, якими володіє акціонер засвідчують його право на одержання доходу в формі дивіденду;
- *власністю громадських організацій* (політичних партій, профспілок, релігійних, спортивних, молодіжних та інших);
- *кооперативною*, тобто колективною власністю, що виникає унаслідок добровільного об'єднання членами кооперативу всіх або частини належних їм засобів виробництва, а також грошових внесків.

Суб'єктами права приватної власності в Україні є громадяни України, іноземних держав та особи без громадянства.

Право приватної власності виникає на підставі отримання громадянином доходів від участі в суспільному виробництві, індивідуальної праці, ведення підприємницької діяльності, вкладення коштів у кредитні установи, акціонерні товариства, а також на майно, одержане внаслідок успадкування або укладення інших угод, не заборонених законом.

Об'єктами приватної власності є:

- *індивідуальні підприємства*, засновані на особистій власності фізичної особи та виключно її праці;



- *сімейні підприємства*, засновані на власності та праці громадян України – членів однієї сім'ї, що проживають разом;
- *приватні підприємства*, засновані на власності окремого громадянина України, з правом найняття робочої сили;
- *фермерські господарства*;
- *підприємства*, засновані на власності іноземних громадян;
- *майно*, що належить громадянам, у тому числі громадянам, які займаються підприємницькою діяльністю без створення юридичної особи, а саме: житлові будинки, квартири, предмети особистого користування, дачі, садові будинки, предмети домашнього господарства, продуктивна і робоча худоба, земельні ділянки, насадження на земельній ділянці, засоби виробництва, вироблена продукція, транспортні засоби, грошові кошти, інші цінні папери, а також майно споживчого і виробничого призначення; твори науки, літератури, мистецтва, відкриття, винаходи, промислові зразки та інші результати інтелектуальної праці.

Господарський Кодекс України передбачає такий вид приватної власності як **колективна** – майно, що належить певному колективу і необхідне для його функціонування (майно колективного підприємства, кооперативу, орендного чи акціонерного підприємства, господарського товариства чи об'єднання, професійної спілки, політичної партії чи іншої громадської організації, релігійної організації тощо).

Право колективної власності виникає на підставі: добровільного об'єднання майна громадян і юридичних осіб для створення кооперативів, акціонерних товариств, господарських товариств і об'єднань, політичних партій, релігійних організацій, інших об'єднань громадян.

Комунальна власність є власністю безпосередньо територіальної громади, що проживає на певній території (місті, селі, районі області). Територіальна громада здійснює свої повноваження щодо розпоряджання та користування комунальною власністю безпосередньо або опосередковано через утворені нею органи місцевого самоврядування (ради народних депутатів).

Об'єктами права комунальної власності є:

- майно, що забезпечує діяльність відповідних рад і утворюваних ними органів;



- кошти місцевих бюджетів;
- житловий фонд;
- об'єкти житлово-комунального господарства;
- майно закладів освіти, культури, охорони здоров'я, торгівлі, побутового обслуговування;
- майно комунальних підприємств;
- місцеві енергетичні системи, транспорт, системи зв'язку та інформації;
- інше майно, необхідне для забезпечення економічного й соціального розвитку відповідної території.

Суб'єктами права комунальної власності є адміністративно-територіальні одиниці в особі обласних, районних, міських, селищних і сільських рад народних депутатів.

3.2. Нормативно-правова основа ведення міського господарства

В Україні створена розвинена нормативно-правова база, що регулює відносини у сфері функціонування міського господарства. У теперішній час існує чотириланкова система ієрархічно розташованих нормативно-правових актів, що включає: Конституцію України; законодавчі акти; підзаконні нормативно-правові акти центральних органів виконавчої влади (zareestrovani y Ministerstvi yustitsii); рішення органів місцевого самоврядування. Серед них слід виділити такі:

1) Кодекси України:

- Цивільний, Господарський, Бюджетний; Земельний, Житловий, Водний;

2) Закони України:

- Про основи містобудування
- Про архітектурну діяльність
- Про регулювання містобудівної діяльності
- Про Генеральну схему планування території України
- Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду
- Про благоустрій населених пунктів;
- Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності;



- Про державний земельний кадастр;
- Про житлово-комунальні послуги;
- Про питну воду та питне водопостачання;
- Про теплопостачання;
- Про електроенергетику;
- Про будівельні норми;
- Про екологічну експертизу;
- Про місцеве самоврядування в Україні;
- Про місцеві державні адміністрації;

3) Постанови ВРУ:

- Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів (від 24.12.99);

4) Постанови КМУ:

- Про затвердження Порядку вибору земельних ділянок для розміщення об'єктів (від 31.03.2004 р.);
- Про затвердження Правил надання послуг з централізованого опалення, постачання холодної та гарячої води і водовідведення (від 21.07.2005 р.);
- Про затвердження Порядку розроблення та затвердження нормативів питного водопостачання (від 25.08.04 р.);
- Про містобудівний кадастр (від 25.05.2011 р.);

5) Накази Мінрегіонбуду:

- Про затвердження Порядку проведення ремонту та утримання об'єктів благоустрою населених пунктів;
- Про затвердження Порядку видачі будівельного паспорта забудови земельної ділянки;
- Про затвердження Порядку надання містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки, їх склад та зміст;
- Про затвердження Порядку розроблення проектної документації на будівництво об'єктів;

6) Державні будівельні норми України:

- ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій;
- ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення;
- ДБН В.3.2-2-2009 Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт;

7) Положення:

- Про управління містобудування та архітектури;
- Про містобудівний кадастр;



8) Правила:

- Утримання жилих будинків та прибудинкових територій (Наказ Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства від 17 травня 2005 р. № 76);
- Управління будинком, спорудою, житловим комплексом або комплексом будинків і споруд (наказ МЖКГ від 02.02.2009 № 13);
- Користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України (наказ МЖКГ від 27.06.08 № 190);

9) Документи місцевих органів влади:

- Тимчасові правила забудови тощо.

Ці законодавчі та нормативно-правові акти можна умовно поділити на три групи. Перша група регулює процедурні питання, пов'язані з реалізацією повноважень органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, інших суб'єктів містобудівної діяльності в цій сфері. Друга група містить основні галузеві вимоги щодо змісту, порядку розроблення, затвердження та використання містобудівної документації. Третя група регламентує суміжні види діяльності, проте теж містить вимоги, що стосуються містобудування, або передбачає створення інформації, яка є вихідною при розробленні містобудівної документації.

Основними завданнями нормативно-правової бази є:

- забезпечення надійності та безпеки об'єктів міського господарства;
- встановлення вимог, що забезпечують здорові і безпечні умови праці та побуту;
- забезпечення належної якості робіт і послуг;
- раціональне використання земель, природних ресурсів та охорона навколишнього середовища;
- економія матеріальних, енергетичних і трудових ресурсів;
- удосконалення організації проектування та інженерних вишукувань, кошторисної справи, будівництва та утримання об'єктів міського господарства.

Недоліком чинного законодавства України у сфері містобудування є те, що воно складається значною мірою з підзаконних нормативно-правових актів, у той час як законами



регулюються порівняно незначна частина відносин, що виникають під час провадження містобудівної діяльності.

Розпорядженням КМУ від 18 липня 2007 р. № 536-р схвалено Концепцію **Містобудівного кодексу України**, метою якого є:

- забезпечення систематизації законодавства у сфері містобудування та узгодження його положень з нормами суміжних галузей законодавства;
- сприяння підвищенню ефективності діяльності органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, удосконалення порядку і прозорості прийняття ними рішень з питань містобудування;
- забезпечення реалізації прав територіальних громад та окремих громадян щодо ефективного використання територій, удосконалення порядку підготовки, погодження і затвердження містобудівної документації;
- створення умов для ефективного міжнародного співробітництва у сфері містобудування.

У 2011 р. групою депутатів підготовлено проект Містобудівного кодексу України. Однак до нині він не прийнятий.

Створення, реалізація і контроль за дотриманням нормативно-правової бази міського господарства виконується в процесі **державного регулювання**, яке здійснюється Верховною Радою України, Президентом, Кабінетом Міністрів України, Верховною Радою та Радою Міністрів АР Крим, місцевими державними адміністраціями, органами місцевого самоврядування, а також спеціально уповноваженими органами з питань містобудування та архітектури, іншими органами в порядку, встановленому законодавством.

Державне регулювання у сфері міського господарства містобудівної діяльності полягає у:

- плануванні територій на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівнях (розміщення об'єктів міського господарства);
- аналізі стану містобудування, прогнозуванні його розвитку;
- підготовці, затвердженні та реалізації державних, регіональних і місцевих містобудівних програм, містобудівної документації;
- координації взаємодії суб'єктів господарчої, містобудівної та архітектурної діяльності;



- наданні вимог щодо урахування державних інтересів під час розроблення містобудівної документації;
- проведенні експертизи містобудівної документації та проектів конкретних об'єктів міського господарства;
- розробці і затвердженні державних стандартів, норм і правил;
- контролі за дотриманням законодавства у сфері містобудування, державних стандартів і норм, вимог вихідних даних, затвердженої містобудівної документації та проектів конкретних об'єктів, раціональним використанням територіальних і матеріальних ресурсів при проектуванні та будівництві;
- контролі за дотриманням вимог щодо охорони культурної спадщини та збереженням традиційного характеру середовища населених пунктів;
- ліцензування певних видів господарської діяльності у будівництві в порядку, встановленому законом.

Врахування державних інтересів здійснюється шляхом виконання відповідних вимог до розроблення генеральних планів населених пунктів та іншої містобудівної документації, проведення їх експертизи, здійснення державного контролю за плануванням, забудовою, іншим використанням територій та окремих земельних ділянок у порядку, встановленому законодавством.

Врахування державних інтересів під час планування і забудови територій на *місцевому рівні* полягає у визначенні територій, необхідних для розташування та утримання об'єктів загальнодержавного значення, вирішення інших завдань реалізації державної політики щодо використання територій.

Порядок врахування вимог щодо забезпечення державних інтересів під час планування і забудови територій на місцевому рівні встановлюється в *регіональних правилах забудови*.

Забезпечення **врахування громадських інтересів** та захисту прав громадян при здійсненні господарської та містобудівної діяльності полягає в *інформуванні громадськості* про прийняття органами місцевого самоврядування рішень про розробку того чи іншого виду господарчої чи містобудівної документації, про мету, строки та умови її підготовки, створенні умов для *ознайомлення громадськості* з проектами відповідних



містобудівних документів, **наданні громадськості** на її запити необхідної інформації, **створенні умов для надання громадськості пропозицій** до проектів, що розробляються, оперативному та об'єктивному **розгляді цих пропозицій, гласному і відкритому розгляді та затвердженні** проектів містобудівних документів та пропозицій і зауважень до них.

З метою **врахування громадських інтересів** при здійсненні планування території на загальнодержавному, регіональному та місцевому рівні, розробленні місцевих правил забудови населених пунктів та внесенні змін до них, при вирішенні питань розміщення окремих об'єктів міського господарства на територіях з існуючою забудовою, територіях громадського призначення, зокрема, на рекреаційних територіях та з цінними ландшафтами, органи виконавчої влади і місцевого самоврядування зобов'язані забезпечити:

- *інформування населення міста про рішення щодо розроблення містобудівної документації, намірів забудови відповідних територій і прогнозованих правових, економічних та екологічних наслідків;*
- *громадське обговорення містобудівної документації з планування і забудови територій, земельних ділянок, проектів місцевих правил забудови, змін до них;*
- *розгляд пропозицій та зауважень, які отримано за результатами громадського обговорення, прийняття та оприлюднення рішень щодо їх врахування або мотивованого відхилення;*
- *узгодження інтересів територіальних громад у разі виникнення розбіжностей при вирішенні питань планування суміжних територій;*
- *інформування через засоби масової інформації про затвердження документації з планування територій, місцевих правил забудови, змін до них, рішень про надання земельних ділянок під забудову;*
- *оприлюднення місцевих правил забудови, змін до них та забезпечення можливості ознайомлення громадськості з їх текстовими та графічними матеріалами.*

Громадське обговорення здійснюється при розробленні такої містобудівної документації:

- схем планування регіональних територій, населених пунктів та їх структурних одиниць;



- галузевих територіальних схем;
- генеральних планів населених пунктів;
- детальних планів територій;
- проектів забудови територій чи їх реконструкції.

Проведення громадського обговорення містобудівного обґрунтування щодо намірів забудови території здійснюється один раз перед прийняттям рішення з цього питання відповідною радою і є підставою для нього. Якщо при здійсненні державної експертизи проекту будівництва об'єкта будуть встановлені відхилення від граничних показників, представлених у матеріалах для громадського обговорення, та щодо яких було прийнято рішення врахувати пропозиції громадськості, затвердження проекту можливо лише за умов проведення повторного громадського обговорення.

Громадські обговорення не проводять у разі:

- належності об'єкту до переважних видів забудови, визначених місцевими правилами забудови для відповідної території;
- будівництва об'єктів на території кварталу, мікрорайону чи іншої території, детальний план або проект забудови якої затверджений з додержанням вимог чинного законодавства, а також за умов, що наміри будівництва відповідають проекту забудови і не порушують містобудівних умов та обмежень, передбачених проектом забудови об'єкта;
- будівництва об'єктів інженерної чи транспортної інфраструктури, за винятком об'єктів, будівництво яких пов'язане зі змінами форм власності на нерухоме майно, знесенням зелених насаджень, суттєвими негативними екологічними наслідками.

Незгода територіальних громад, громадських об'єднань і громадян з рішеннями щодо планування та забудови територій, або з наступними будівельними діями юридичних чи фізичних осіб, які відбуваються з очевидним порушенням законодавства та прийнятих рішень, є підставою для оскарження або дій у судовому порядку заінтересованими суб'єктами.

Результати громадського обговорення слід враховувати при визначенні важливих проблем і напрямів містобудівної діяльності (формування соціальної та інженерно-транспортної інфраструктури, охорони навколишнього середовища, збереження культурної спадщини, естетики ландшафту тощо).



3.3. Основні методи управління міським господарством

Управління міським господарством передбачає створення умов для ефективного функціонування і розвитку містообслуговуючої сфери з метою більш повного задоволення потреб містоутворюючої системи та населення міста.

Якість управління міським господарством характеризується показниками успішності (привабливості) міста, серед яких основними, найбільш прийнятними для вимірювання можуть вважатися наступні індикатори:

- **рівень (якість) життя;**
- **продуктивність (ефективність)** міської економіки;
- **зайнятість** населення.

При цьому, можна виділити такі дві групи чинників **привабливості міста**:

- **структурні чинники:** *ефективна інфраструктура, достатня пропозиція основних міських послуг, висока якість середовища життя і ефективна міська політика;*
- **функціональні чинники:** *функції, які місто може виконувати, що дають розуміння того, чи існує можливість місту стати розподільним центром, місцем розміщення міжнародного бізнесу, центром інноваційної діяльності, важливим вузлом в інформаційній мережі, міжнародним центром культури тощо.*

Привабливість міста є синонімом його **конкурентоспроможності** як місця розміщення основних видів діяльності. В умовах глобалізації місто повинне бути привабливим не тільки для конкретних секторів економіки, підвищення ролі кваліфікованих кадрів та інновацій, але і для мешканців міста. Поєднання цих чинників обумовлює привабливість міста для певних видів господарської діяльності, визначає функції, які потенційно може виконувати місто.

Оцінку ефективності розвитку господарської інфраструктури міста і її компонентів слід здійснювати за сукупністю трьох складових:

- **задоволеність споживачів** міського господарства послугами господарської інфраструктури міста, зокрема житлово-комунального господарства;
- **ефективність функціонування** основних компонентів територіальної господарської інфраструктури;



- **ефективність управління** системою життєзабезпечення міста в цілому.

Крім того, критерійну оцінку необхідно доповнювати показниками соціального значення.

Досягнення високого рівня задоволення споживачів – це основна мета як територіальних органів управління, так і органів місцевого самоврядування, яка залежить від:

- показників технічного стану основних фондів;
- якості і термінів виконання робіт організаціями, які обслуговують господарську інфраструктуру міста тощо.

Економічна ефективність передбачає високу трудову мотивацію працівників, що базується на найбільш соціально значущих критеріях:

- **дієвість** – характеризує рівень досягнення міською системою поставлених перед нею цілей, зокрема раціональності розміщення основних господарських об'єктів інфраструктури, що забезпечують максимальну доступність послуг для всіх жителів населеного пункту за умови мінімальних витрат часу;
- **економічність** розвитку і функціонування господарської інфраструктури міста – співвідношення ресурсів, що підлягають споживанню (визначених у кошторисах, нормативах, оцінках, прогнозах, проектуванні), до ресурсів, що фактично спожиті;
- **якість** характеризується доцільністю розміщення того або іншого об'єкта, відповідністю нормативам, своєчасністю виконання робіт тощо;
- **прибутковість** – різниця між валовими доходами (або кошторисом) і сумарними (або фактичними) витратами;
- **продуктивність** – співвідношення обсягу наданих послуг і витрат;
- **умови праці** – престижність роботи, відчуття безпеки, впевненості, задоволеності працівників;
- **впровадження інновацій** – реальне використання нових досягнень у сфері інформаційних технологій, сучасної техніки, в організації і управлінні системою життєзабезпечення міст.

Ефективність управління визначається основними принципами, на базі яких формуються механізми управління муніципальним розвитком населених пунктів:

- **законність** – відповідність нормам чинного законодавства нормативно-правових актів, що приймаються органами державної влади та органами місцевого самоврядування;



- **єдність інтересів** – урахування загальнодержавних, місцевих і відомчих інтересів, громадської думки, пропозицій, поданих у встановленому порядку суб'єктами господарювання;
- **субсидіарність** – здійснення функцій управління на рівні, максимально наближеному до громадян – безпосередніх отримувачів послуг підрозділів міського господарства;
- **корпоративність** – сприйняття території як цілісного утворення, ефективність функціонування якого визначається синергією на основі консолідації зусиль та об'єднання ресурсів учасників місцевого розвитку для досягнення спільної мети;
- **прозорість** – відкритість дій органів місцевої влади та управління на всіх етапах прийняття та реалізації управлінських рішень для громадян, суб'єктів господарювання та їх об'єднань, постійне інформування громадськості про здійснення господарської діяльності;
- **адекватність** – відповідність методів та механізмів управління потребам територіальної спільноти у вирішенні питань місцевого значення, а також завдань органів територіального управління ресурсам, які вони мають для їх виконання;
- **відповідальність** – готовність органів управління та посадових осіб до виконання функцій і завдань, пошуку шляхів розв'язання проблем, що виникають, покладання на себе відповідальності за прийняті рішення;
- **інновативність** – використання новітніх управлінських та інформаційних технологій, стимулювання ініціатив, експериментів, пілотних проектів, орієнтованих на досягнення найкращих результатів.

Механізм управління міським господарством базується на двох складових:

- 1) *організаційна* – нормативно-правове регламентування:
 - розподіл функцій, повноважень, відповідальності;
 - визначення всіх видів діяльності території міста;
 - узгодження дій та синхронізація управлінських рішень;
 - регулювання системи зв'язків між суб'єктами управління;
- 2) *економічна* – господарське регулювання розвитку міста:
 - методи і засоби ресурсного забезпечення міського розвитку;
 - заходи підтримки, мотивації, стимулювання економічної активності, конкуренції;
 - планування і програмування соціально-економічного розвитку міста.



Об'єктом управління у міському господарстві виступає весь господарський комплекс міста, що ділиться на дві сфери: *виробничу* і *соціальну*. Це обумовлено тим, що характер і мета діяльності у виробничому й соціальному господарюванні різні. Різними повинні бути й механізми керування цими двома сферами. Управління виробничим господарюванням повинне будуватися на основі економічних методів, а в соціальній сфері його застосування обмежене.

Суб'єкти управління у міському господарстві можна розділити на такі загальні групи:

- *муніципальні підприємства* – їх діяльність цілком спрямована на задоволення інтересів населення міста;
- *інші підприємства й установи*, чия діяльність частково пов'язана з реалізацією суспільних інтересів населення муніципальних утворень;
- *органи місцевого самоврядування*.

Сучасна міська дійсність потребує *комплексного, науково обгрунтованого підходу* до управління об'єктами і суб'єктами міського господарства. При цьому центральним системоутворюючим елементом стає орієнтація на досягнення позитивного результату – задоволення мешканців міста послугами його господарської інфраструктури.

Специфіка управління міським господарством складається з особливостей функціонування останнього. Тому міське господарство необхідно розглядати як автономну систему, своєрідна замкненість якої зумовлена такими чинниками:

- об'єкти міського господарства розташовані на обмеженій території;
- функціонування міського господарства визначається сукупністю взаємозв'язаних показників, значена частка яких придатна лише для конкретного міста;
- розвиток міського господарства здійснюється переважно з місцевих ресурсів;
- кожна з підгалузей міського господарства не здатна замінити іншу;
- програма розвитку передбачає розвиток усіх підгалузей міського господарства як єдиного цілого.



У міському господарстві найбільше поширення мають дві групи методів управління: **прямого впливу** (адміністративні, правові) і **непрямого впливу** (економічні, соціально-психологічні).

Адміністративні методи управління ґрунтуються на організаційних засадах і засобах адміністративного впливу. Їх функціональне призначення полягає у підтриманні управління на відповідному рівні, попередженні відхилень, усуненні допущених порушень. Ці методи забезпечують чіткий розподіл обов'язків в апараті управління, додержання правових норм і повноважень у господарській діяльності, а також використання заходів примусу і дисциплінарної відповідальності.

Адміністративні методи припускають *організаційний і розпорядчий впливи*. Тому їх сукупність за напрямком дії може бути поділена на дві групи: **організаційні і оперативно-розпорядчі**. Перші впливають на структуру управління, другі – на сам процес управління.

Організаційний вплив відображає *статичку* системи управління і представляє собою комплекс заходів організаційного характеру, що базуються на: *організаційному регламентуванні, організаційному нормуванні та організаційно-методичному інструктуванні*.

Організаційне регламентування дозволяє встановити правила, на основі яких діє підприємство, його підрозділи чи окремі працівники. Ці правила визначаються **статутом** підприємства, **положенням** про відділи, **інструкціями, правилами** тощо. В основі їх лежить законодавча база, тому дані методи неможливо застосовувати без їх належного правового обґрунтування і в цьому аспекті вони використовуються у тісному зв'язку з правовими методами.

Статут є основним документом підприємства, незалежно від форми власності. Тільки після державної реєстрації статуту підприємство може здійснювати фінансово-господарську діяльність. У статуті підприємства обов'язково зазначають:

- найменування, адресу підприємства, його засновників;
- види діяльності;



- статутний фонд;
- форму власності і правову форму діяльності;
- систему органів управління організацією, їхні функції, повноваження, відповідальність;
- правила призначення і звільнення з посади керівників підприємства
- порядок припинення діяльності і ліквідації підприємства.

У статуті визначено цілі і завдання підприємства, повноваження керівника для здійснення фінансово-господарської діяльності, завдяки чому дії керівника набувають законності. Тому *накази, розпорядження керівників є обов'язковими для виконання підлеглими.*

Положення розробляють з метою розмежування прав, функцій, повноважень і відповідальності у системі управління підприємством, регламентації діяльності структурних підрозділів і посадових осіб. На практиці використовують *положення про структурні підрозділи управлінського апарату і про посадові особи.*

Інструкції – правові документи, що визначають права і обов'язки персоналу, їх дій у конкретних ситуаціях, чи виконання конкретних видів робіт. Розрізняють інструкції *організаційні, технологічні, посадові тощо.* Інструкції розробляють керівники підрозділів, а затверджує керівник підприємства або його заступник.

Правила – це документи, які регламентують певний порядок дій персоналу. Вони можуть доповнювати інструкції або їх замінювати.

Організаційне нормування дозволяє встановити межі дій *технічних* (стандарти, нормалі, креслення), *технологічних* (послідовність виконання різних видів робіт), *економічних* (нормативи амортизаційних відрахувань, створення різних фондів тощо) та *організаційних норм* (тарифні ставки, оклади, норми тривалості робочого дня, чисельності, обслуговування, керованості).

При цьому нормативи розробляють як державні органи, так і самі підприємства. Зокрема, держава встановлює податкові ставки, амортизаційні відрахування, тривалість робочого дня,



мінімальну заробітну плату. Підприємство самостійно може встановлювати норми чисельності, обслуговування, керованості, виплати дивідендів акціонерам тощо.

Організаційно методичний інструментарій дає можливість пояснити виконання робіт найраціональнішим способом, а також перевірити знання та вміння виконавців. Актами організаційно-методичного інструктування є *інструкції і правила*.

Розпорядчий вплив відображає динаміку управління. Він базується на формалізованому унормуванні дій персоналу, має форми наказів чи угод, усних чи письмових розпоряджень, здійснюється в процесі функціонування системи і направлений на забезпечення злагодженої роботи апарату управління, на підтримання виробничої системи в заданому режимі роботи чи переведенні її в більш досконалий вигляд.

Розпорядчий вплив застосовуються тоді, коли вже встановлені права і обов'язки структурних підрозділів і працівників. Він проявляється у деталізації планів, оперативній ліквідації відхилень від них, регулюванні виробничого процесу і господарської діяльності, забезпеченні чітких дій апарату управління і злагодженої роботи всіх підрозділів підприємства. Розпорядчі дії повинні забезпечувати підтримку організованості в роботі та високої дисципліни праці, координацію трудових зусиль працівників шляхом прямого (адміністративного) спонукання їх до дій, а також контроль за роботою підприємств, організацій і окремих працівників. До них відноситься і розстановка кадрів в організації у відповідності з інтересами і здібностями кожного працівника.

При застосуванні методів прямого адміністрування відбувається підпорядкування однієї волі іншій. Але форми такого підпорядкування повинні мати доброзичливий характер, не викликати небажаних емоцій (відчуття залежності, приниження, роздратування, стресів), сприяти формуванню нормальних ділових стосунків у колективі, які передбачають свідоме, внутрішньо обґрунтоване підпорядкування нижчих за ієрархією вищим.



Розпорядчі дії завжди обумовлені конкретними причинами і мають чітку адресність, односторонню спрямованість від керівника до підлеглого. Вони можуть мати різні форми прояву:

- обов'язкові приписи (*наказ, розпорядження, заборона* тощо);
- узгоджувальні дії (*консультації, наради*);
- рекомендації, побажання (*порада, роз'яснення, вказівка*).

Накази і розпорядження є обов'язковими для виконання, причому у встановлені терміни, навіть якщо це не вигідно для виконавця. Вони можуть бути *усними або письмовими*. Це залежить від важливості завдань, умов діяльності та інших факторів. Але загальне правило при їх формулюванні таке: накази повинні бути чіткими і лаконічними; розпорядження мають бути зрозумілими і об'єктивними.

Наради застосовуються для опрацювання управлінських рішень тактичного або стратегічного характеру. Рішення нарад, що оформляються у вигляді протоколу, мають *обов'язковий характер*.

Вказівки надаються при виконанні складних завдань і носять характер рекомендацій. Вони можуть містити докладне пояснення порядку виконання робіт, їх розподіл між учасниками і призначення відповідального за виконання.

У цілому обсяг розпорядчих впливів залежить від якості підготовки кадрів управління, уміння, досвіду, авторитету, ініціативи та інших факторів. Форми розпорядчого впливу тісно пов'язані між собою і з формами організаційного впливу. З поглибленням розподілу праці в апараті управління, більш повним і чітким його документуванням завдяки розробці положень про структурні підрозділи, посадових інструкцій, а також загальному вдосконаленню управлінської діяльності потреби в оформленні деяких управлінських рішень за допомогою видання наказів, розпоряджень немає. Тому чим кращий на підприємстві організаційний вплив у формі регламентування, нормування, методичного інструктування, тим рідше доводиться вирішувати питання за допомогою форм розпорядчого впливу.



Економічні методи управління ґрунтуються на дії економічних факторів ринкової економіки. Їм належить провідне місце у системі методів керування господарською діяльністю організацій. Вони ґрунтуються на дії економічних факторів ринкової економіки, зокрема на зацікавленні працівників в отриманні оптимального кінцевого результату, на використанні економічних інтересів і засобів, які стимулюють матеріальну зацікавленість як колективу, так і окремих працівників у досягненні найкращих результатів. При цьому відбувається поєднання особистих інтересів учасників процесу із корпоративними і суспільними. Ці методи сприяють виконанню такої функції управління як планування і пов'язані з функціями мотивування та контролювання.

Суть економічних методів полягає у здійсненні непрямого впливу на виконавців і створенні таких економічних передумов, за яких вибір наряду своєї діяльності здійснює саме підприємство, його господарські підрозділи і окремі виконавці під впливом економічних стимулів, що діють як перспективи матеріальної вигоди або можливої втрати.

На відміну від адміністративних методів управління економічні методи передбачають розробку загальних планово-економічних показників і засобів їх досягнення. Вони базуються на безпосередній залежності матеріальної забезпеченості людини від результатів його діяльності. Їх конкретними формами є **господарський розрахунок, ціноутворення, фінансування, надання економічної самостійності в розпорядженні фондами, прибутком, заробітною платою.**

Господарський (комерційний) розрахунок об'єднує в собі функції управління та економічні важелі (методи та інструменти), спрямовані на порівняння витрат і результатів діяльності підприємства. Комерційний розрахунок ґрунтується на загальних принципах ринкової економіки, що передбачає:

- максимальну розкріпаченість економічних суб'єктів;
- повну їх відповідальність за підсумки господарської діяльності;
- конкуренцію виробників товарів та послуг;
- вільне ціноутворення;
- відмову держави від прямої участі у господарській діяльності ринкових суб'єктів.



Головними ознаками господарського розрахунку організації є самоокупність витрат і самофінансування господарської діяльності організації та зацікавленість їхніх працівників у підвищенні ефективності праці. Його кінцевою метою є визначення сукупності управлінських дій для отримання підприємством стійкого прибутку та інших вигод при реалізації конкретної господарської діяльності.

У господарському розрахунку розрізняють повний комерційний розрахунок і внутрішній. Повний комерційний розрахунок як метод управління застосовується на підприємствах, в організаціях і установах усіх форм власності. Внутрішній розрахунок реалізується на підприємствах, що мають децентралізовану структуру управління і різні господарські відносини між підрозділами, що виступають у якості центрів прибутку.

На повному комерційному розрахунку перебувають підприємства з правами юридичних осіб, які мають самостійний баланс, бухгалтерську та статистичну звітність, створюють і витрачають фонди стимулювання працівників, відкривають рахунки у банках, а також володіють правом незалежної господарської діяльності, тобто укладання угод, контрактів, договорів з будь-якою юридичною чи фізичною особою як суб'єктом ринкового господарювання.

На засадах внутрішнього комерційного розрахунку працюють відносно самостійні у вирішенні питань виробничо-господарської діяльності середні та дрібні структурні одиниці підприємств і організацій. Вони ведуть облік своїх витрат та результатів, складають бухгалтерський баланс (або спрощені розрахунки, подібні бухгалтерському балансу) та створюють фонди матеріального стимулювання. Взаємовідносини зі структурами, часткою яких вони є, ґрунтуються на системі договорів, що містять взаємні зобов'язання. Права самостійної економічної діяльності за межами підприємства чи організації такі структурні одиниці не мають.

Комерційний розрахунок повністю не виключає регулюючого впливу на діяльність суб'єктів господарювання з боку держави або вищих щодо них управляючих систем.



Ціноутворення є одним із найважливіших економічних методів управління. В умовах формування ринкових відносин цінова політика виступає мірилом ефективності господарської діяльності, зокрема, в частині *ділових стимулів, підвищення конкурентоспроможності і зниження собівартості продукції*. Важливим є створення умов для підтримки стабільних цін на продукцію підрозділів міського господарства.

Для соціального захисту окремих категорій населення (ціни на товари повсякденного вжитку, тарифи на послуги) державою застосовується регулювання цін, яке передбачає встановлення верхніх меж цін на окремі товари, фіксованих (твердих) цін, граничних норм рентабельності виробництва тощо. При цьому ціни на деякі товари і послуги формуються не під впливом попиту і пропозиції, а залежно від способу і величин обмежень, накладених державою на складові цін.

Економічне стимулювання – система організаційно-економічних заходів, скерованих на розвиток господарської діяльності та підвищення її ефективності шляхом забезпечення матеріальної зацікавленості працівників у результатах діяльності. Економічне стимулювання реалізується в основному через заробітну плату і систему преміювання.

Економічні пільги встановлюються державою щодо сплати *податків, порядку розрахунків* між бюджетом і підприємствами, розрахунків між підприємствами різних галузей економіки тощо. Місцеві органи влади використовують ряд економічних регуляторів для того, щоб підприємства, які перебувають у більш вигідних умовах порівняно з іншими, надприбутки перераховували в місцеві бюджети. До місцевих регуляторів відносять *рентні платежі, місцеві податки і збори*.

Економічні методи управління адекватні ринковій економіці, однак і вони не носять універсального характеру. Особливо це чітко проявляється в умовах розвинутого ринку і високого економічного добробуту населення. Соціологічні дослідження показують, що для багатьох людей, які живуть на Заході, гроші не є головним стимулом роботи. Тому економічні методи слід поєднувати із соціальними і психологічними, які орієнтовані на стимулювання творчої активності.



Соціально-психологічні методи управління орієнтовані на активізацію соціальної активності кожного працівника, зокрема, його ініціативності, творчої цілеспрямованості, самодисципліни тощо. Цього можна досягти *управляючи інтересами і через інтереси* на основі вивчення і використання законів психічної діяльності працівників для оптимізації психічних явищ і процесів в інтересах суспільства і кожної особистості.

Соціальні методи дають змогу встановити призначення і місце працівників у колективі, виявити лідерів і забезпечити їх підтримку, пов'язати мотивацію працівників із кінцевими результатами функціонування підприємства, забезпечити ефективні комунікації і вирішення конфліктів у колективі.

Соціальні методи включають:

- *соціальні дослідження* – виявлення проблем і напрямів впливу;
- *соціальне планування* – розробка конкретних способів впливу на людей;
- *соціальне регулювання* – розв'язання виявлених проблем і реалізацію визначених способів впливу на людей.

Психологічні методи використовують з метою гармонізації взаємовідносин працівників фірм і встановлення найсприятливішого психологічного клімату. Вони спрямовані на конкретну особистість, і орієнтовані на звернення до внутрішнього світу людини, інтелекту, почуттів, образів і поведінки, щоб спрямувати її внутрішній потенціал на вирішення конкретних завдань організації. До них належать:

- *гуманізація праці* (ліквідація монотонності, колірне забарвлення приміщень і устаткування, підбір відповідної музики);
- *психологічне спонування* (заохочення творчості, ініціативи і самостійності);
- *задоволення професійних інтересів*, підвищення творчого змісту праці;
- *розвиток необхідних психологічних рис* відповідно до мети колективу;
- *комплектування груп працівників* за критерієм психологічної сумісності;
- *установлення нормальних взаємовідносин* між керівниками і підлеглими;
- *заохочення творчості, ініціативи, самостійності.*



Способи психологічної дії на поведінку особистості та колективу відносять до найважливіших елементів психологічних методів управління. Вони концентрують всі необхідні і дозволені законом прийоми дії на людей для координації в процесі спільної трудової діяльності. До способів психологічної дії відносять: *переконавання, наслідування, залучення, примушення, спонукання, навіювання, засудження, вимога, заборона, плацебо, осуд, командування, обдурене очікування, «вибух», метод Сократа, натяк, комплімент, похвала, прохання, порада.*

Нормативні (правові) методи передбачають обґрунтування найважливіших знань і прогнозів соціально-економічного розвитку адміністративно-територіального утворення системою норм та нормативів, які враховують місцеві особливості.

Визначальним процесом управлінської діяльності є прийняття управлінських рішень, оскільки воно формує напрямки діяльності організації та її окремих працівників.

Управлінське рішення – це результат творчого цілеспрямованого аналізу проблемної ситуації, вибору шляхів, методів і засобів її вирішення у відповідності з ціллю системи управління. Його слід розглядати як формалізацію адміністративних, економічних, соціально-психологічних методів управління персоналом та технологічних прийомів виробництва, на основі якої керуюча ланка організації безпосередньо впливає на керовану.

Сформувавшись у процесі вибору альтернативи, управлінське рішення є певним підсумком управлінської діяльності, результатом обміркованих дій і намірів, висновків, обговорень, прогнозувань, спрямованих на реалізацію визначених цілей.

Управлінські рішення спрямовані на розв'язання конкретних управлінських завдань, які характеризуються:

- невизначеністю, а в деяких випадках і *суперечливістю* умов;
- недостатністю інформації про можливі способи їх вирішення та чітких алгоритмів вирішення;
- необхідністю вирішення за обмежений час.



За допомогою управлінських рішень:

- встановлюють цілі діяльності;
- закріплюють людей за посадами і робочими місцями;
- визначають функції, права і відповідальність працівників;
- встановлюють правила поведінки на роботі;
- розробляють систему заходів щодо заохочення і адміністративного покарання працівників;
- розподіляють ресурси — матеріальні, трудові, фінансові та інші;
- оцінюють якість продукції тощо.

Потреба у прийнятті рішень обумовлюється як зовнішніми, так і внутрішніми обставинами. Прийняття оптимального управлінського рішення можливе внаслідок всебічного аналізу процесів і проблем виробничо-господарської, збутової, фінансової та інших видів діяльності з орієнтацією на інтереси, стратегічні цілі організації. Не менш важливим є врахування чинників, пов'язаних з економією матеріальних, фінансових і трудових ресурсів, отриманням оптимального прибутку тощо. При цьому управлінські рішення мають відповідати певним вимогам (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Вимоги до управлінських рішень

Для прийняття ефективних управлінських рішень необхідні такі умови:

- **право прийняття** рішень — окреслює сферу діяльності конкретних керівників щодо прийняття відповідних рішень;
- **повноваження** — характеризує межу між групами керівників при прийнятті рішень, так, начальники цехів не можуть приймати рішення, які, відповідно до посадових обов'язків, може приймати тільки директор підприємства;



- **обов'язковість** – здатність об'єктивно усвідомлювати необхідність прийняття рішення у відповідній ситуації;
- **компетентність** – характеризує вміння керівника приймати адекватні реаліям, кваліфіковані, обгрунтовані рішення;
- **відповідальність** – постає як покладений на когось або взятий на себе обов'язок відповідати за конкретну ділянку роботи, справу, вчинки; показує, які санкції можна застосовувати стосовно керівника в разі прийняття ним невдалого рішення.

Найоптимальніший варіант процесу вироблення раціональних управлінських рішень охоплює такі етапи:

1. Виникнення ситуації, яка потребує прийняття рішення (поява необхідності формалізації методів менеджменту).
2. Збір та оброблення інформації щодо розроблених методів менеджменту.
3. Виявлення та оцінювання альтернатив, закладених у розроблених методах менеджменту.
4. Підготовка та оптимізація управлінського рішення, яке приймається (вибір альтернативи).
5. Прийняття управлінського рішення (узаконолення альтернативи).
6. Реалізація управлінського рішення та оцінювання результатів.

Така методика вироблення управлінського рішення є логічним продовженням процесу управління, оскільки прийняті управлінські рішення завершують процедури формування інструментів впливу керуючої системи на керовану.

Управлінський контроль є однією із основних управлінських функцій, яка передбачає кількісну та якісну оцінку результатів роботи організації, і є заключною стадією управлінського процесу, забезпечуючи зворотний зв'язок між керованою і керуючою системами. Головними інструментами реалізації цієї функції є *спостереження, перевірка діяльності, облік та аналіз*. За результатами контролю проводиться корегування раніше прийнятих рішень, планів, норм і нормативів. Ефективно поставлений контроль має стратегічне спрямування, орієнтується на кінцеві результати, здійснюється своєчасно і є достатньо простим, особливо, коли організація будує свою роботу на принципі довіри до людей.



Управлінський контроль необхідний з таких причин:

по-перше – необхідність спостережень за видами та якістю робіт виконавців, їх зайнятістю;

по-друге – постійні зміни в оточуючому середовищі, що вимагає відповідного корегування не тільки намічених планів, але навіть і цілей організації, і допомагає їй своєчасно пристосовуватися до змін;

по-третє – це зростаюча складність роботи організації при збільшенні масштабів виробництва, кількості абонентів, змін умов на ринку послуг тощо.

Основними видами управлінського контролю є *фінансовий* та *операційний* контроль.

Фінансовий контроль полягає у нагляді за використанням коштів, що надходять на підприємство (виручка від реалізації продукції, акціонерний капітал), перебувають у його розпорядженні (поточні активи, нерозподілений прибуток) та виходять за його межі (оплата витрат, сплата податків). Будь яке муніципальне підприємство повинно керувати своїми фінансами так, щоб їх надходження були достатніми для покриття витрат, а за необхідності, і забезпечували прибуток. Тому фінансовий контроль включає:

- оцінку ефективності використання своїх ресурсів, рівня прибутковості та рентабельності окремих видів діяльності та в цілому підприємством;
- оцінку платоспроможності та фінансової стійкості підприємства;
- визначення межі, до якої підприємство може здійснювати фінансування за рахунок позичкових коштів.

Основними інструментами фінансового контролю є – *бюджетний контроль, фінансовий аналіз, фінансовий аудит, фінансова звітність, контролінг*, які є складовою фінансового менеджменту

Операційний контроль дає можливість відслідковувати процеси трансформації вихідних ресурсів у готову продукцію чи послугу. Найважливішими його видами є *контроль за виконанням виробничої програми, контроль за рухом та використанням матеріальних запасів, контроль якості продукції та послуг*.



Контроль за виконанням виробничої програми (реалізацією виробничих проектів) передбачає складання *планів-графіків реалізації* програми (проекту) за окремими стадіями (роботами, етапами), *контроль за реалізацією планів і ліквідацію відхилень* від планів-графіків.

Оскільки виробничі процеси відрізняються за складністю і масштабами, то для їх планування можуть застосовувати різні методи. Так, для **невеликих** за масштабами і простих процесів найдоцільніше використовувати *графіки Ганта*, для **великомасштабних** – *мережні методи планування*, серед яких найбільшої популярності набули *метод програмного розвитку і огляду (PERT)* і *метод критичного шляху (CPM)*.

Графік (діаграма) Ганта (названий так на честь його автора, інженера Генрі Ганта, 1910 р.) являє собою ілюстровану послідовність виконання окремих завдань і задач (рис. 3.2), яким відповідає окремий відрізок. Завдання і задачі, як складові плану, розміщують по вертикалі. Початок, кінець і довжина відрізка на шкалі часу відповідають початку, кінцю і тривалості завдання. На деяких діаграмах Ганта також показується залежність між завданнями.

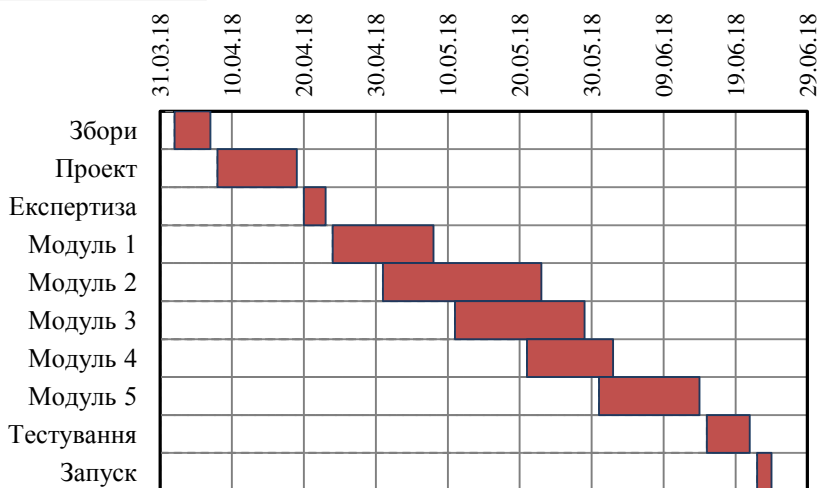


Рис. 3.2. Приклад графіка Ганта



За своєю суттю графік Ганта є відомим у будівництві календарним планом. Однак, він може використовуватися для представлення поточного стану виконання робіт: частина прямокутника, що відповідає завданню, заштриховується, відзначаючи відсоток виконання завдання; показується вертикальна лінія, що відповідає моменту «сьогодні».

Часто діаграма Ганта використовується спільно з таблицею зі списком робіт, рядки якої відповідають окремо взятій задачі, зображених на діаграмі, а стовпці містять додаткову інформацію про задачу.

На графіках Ганта показують розходження між запланованим часом виконання робіт і їх фактичним перебігом. Вони можуть застосовуватися також для вимірювання витрат робочого часу на виконання роботи або часу роботи техніки і допомагають керівникам бути впевненими, що:

- всі необхідні роботи увійшли до плану;
- порядок їх виконання визначено;
- тривалість виконання робіт встановлено;
- проконтрольовано час виконання роботи в цілому.

Метод програми розвитку та огляду (PERT) і метод критичного шляху (CPM) були розроблені у 50-х роках для того, щоб допомогти менеджерам складати графіки робіт і керувати реалізацією великих і складних проектів.

Обидва методи дещо відрізняються за термінологією і побудовою мережі, але їхня мета однакова. Крім того, аналіз, що застосовується в обох методах, дуже подібний. Головна відмінність полягає в тому, що **PERT** використовує три часових оцінки для кожної роботи – оптимістичну, песимістичну і найбільш вірогідну. Для оцінки кожної роботи потрібно розраховувати математичне очікування і дисперсію. **CPM** допускає, що час виконання роботи визначено і тому кожну роботу характеризує лише один часовий параметр.

При використанні обох методів дотримуються наступної послідовності:

1. Визначають усі основні роботи, що входять до проекту.
2. Встановлюють усі зв'язки між роботами і визначають, які мають передувати, а які виконуватися за ними.



3. Креслять мережу, що містить всі роботи (рис. 3.3).
4. Визначають час і (або) грошові витрати, що відносяться до кожної роботи.
5. Розраховують критичний шлях (найдовший шлях від початку і до завершення проекту).
6. Використовують мережу для реалізації плану, складання розкладу виконання робіт, управління та контролю розвитком проекту.

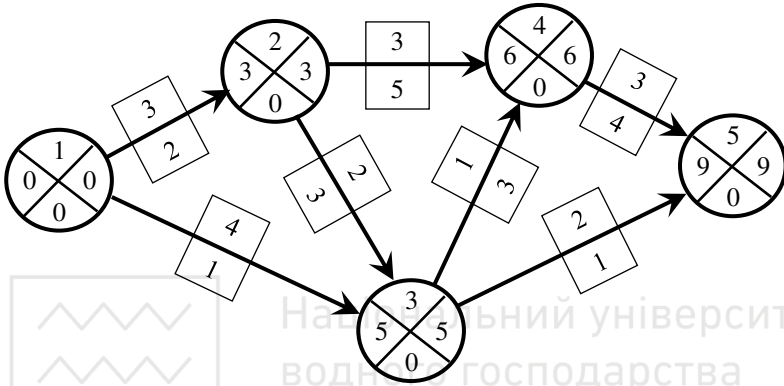


Рис. 3.3. Приклад сіткового графіка

Знаходження критичного шляху (крок 5) – є однією із найважливіших частин контролювання проекту. Роботи на критичному шляху показують задачі, затримка у вирішенні яких призводить до зриву термінів реалізації проекту в цілому. Менеджери використовують гнучкість управління проектом за допомогою робіт, що не лежать на критичному шляху. Ці роботи допускають у певних межах внесення змін у терміни їх виконання, у розподіл людських та фінансових ресурсів.

Оцінювання системи менеджменту можливе за критеріями результативності та ефективності.

Результативність системи менеджменту – це її здатність виконувати управлінські функції таким чином, щоб організація могла досягати намічених цілей, оперативно реагуючи на зміни зовнішнього та внутрішнього середовища.

Ефективність менеджменту характеризує співпрацю людей у послідовному русі до спільної мети, цінність якої перевищує витрати ресурсів, енергії або затрачених зусиль.



На відміну від цього **ефективність управління** – це ефективне керівництво, під яким слід розуміти вміння керівництва зацікавити, змусити або спонукати працівників виконувати поставлені завдання, працювати енергійно, продуктивно, з високою віддачею.

Показники оцінки ефективності системи менеджменту поділяють на **кількісні** та **якісні**.

Найуживанішими кількісними показниками визначення ефективності управління є такі:

1) Ефективність управління:

$$E_y = \Pi / B_y, \quad (3.1)$$

де Π – прибуток організації (кінцевий результат, отриманий підприємством);

B_y – витрати на управління.

2) Коефіцієнт чисельності управлінських працівників:

$$K_q = \mathcal{C}_y / \mathcal{C}, \quad (3.2)$$

де \mathcal{C}_y – чисельність працівників апарату управління;

\mathcal{C} – загальна чисельність працівників організації.

3) Коефіцієнт витрат на управління:

$$K_e = B_y / B, \quad (3.3)$$

де B – загальні витрати організації.

4) Коефіцієнт витрат на управління на одиницю реалізованої продукції (наданих послуг):

$$K_{e.o} = B_y / O, \quad (3.4)$$

де O – кількість або обсяг реалізованої продукції (послуг).

5) Коефіцієнт ефективності витрат на управління:

$$K_{ee} = O / B_y, \quad (3.5)$$

6) Коефіцієнт ефективності управління за рахунок зростання продуктивності праці:

$$K_{en} = \Pi p / B_y, \quad (3.6)$$

де Πp – продуктивність праці.



Крім вказаних, використовуються і інші кількісні показники, що оцінюють здатність системи менеджменту забезпечувати кращий загальний результат діяльності підприємства.

Якісні показники отримують шляхом *експертних оцінок*. Їх застосовують в оцінюванні ефективності організаційної культури у межах визначення ефективності керуючої підсистеми управління та в оцінюванні зовнішньої ефективності управління підприємством за всіма складниками. Серед найбільш поширених слід відмітити такі показники:

- рівень ділової репутації підприємства;
- рівень довіри до керівництва підприємства;
- рівень довгострокових стосунків з інвесторами (споживачами, партнерами);
- рівень задоволеності дотриманням вимог законів і законодавчих актів;
- рівень достовірності звітності про діяльність підприємства і податки.

Кількісні та якісні показники мають встановлюватися не менш ніж за два звітних періоди, що дає можливість визначати їх констатуюче значення та динаміку з метою врахування чинника часу при оцінюванні ефективності управління підприємством.

3.4. Муніципальне управління у сфері міського господарства

Розмежування та впорядкування повноважень, завдань та обов'язків у сфері міського господарства центральних, місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, підприємств та організацій – виробників, постачальників, виконавців, а також споживачів житлово-комунальних послуг урегульовано чинним законодавством України.

Органи місцевого самоврядування, у межах власних повноважень та у спосіб, передбачений Законами України, забезпечують:



- управління, належне утримання та ефективну експлуатацію об'єктів міського господарства, що перебувають у комунальній власності територіальних громад;
- якість житлово-комунальних послуг;
- встановлення тарифів на проїзд у міському транспорті та житлово-комунальні послуги;
- облік громадян, які потребують відповідно до законодавства покращення житлових умов;
- організація благоустрою населених пунктів;
- соціальний захист малозабезпечених верств населення тощо.

Поряд із власними повноваженнями органи місцевого самоврядування мають і делеговані їм повноваження у сфері міського господарства. Серед основних із них слід виділити:

- контроль за належним побутовим обслуговуванням населення;
- облік відповідно до закону житлового фонду і здійснення контролю за його використанням;
- видача ордерів на заселення у житлові будинки або окремі квартири, що є державною чи комунальною власністю;
- облік і реєстрація згідно із законом об'єктів нерухомого майна незалежно від форм власності.

Підприємства, організації усіх форм власності, що працюють у сфері житлово-комунального обслуговування, забезпечують, виключно на договірних засадах, всіх споживачів, у тому числі бюджетні установи та організації, державні підприємства якісними послугами та у необхідних обсягах.

Ефективне управління об'єктами міського господарства на місцевому рівні потребує розроблення інвестиційних та виробничих програм, запровадження моніторингу діяльності підприємств, що дасть можливість органам місцевого самоврядування реалізувати власні повноваження щодо забезпечення населення якісними житлово-комунальними, транспортними та іншими послугами.

Матеріальною базою міського господарства є муніципальне виробництво, покликане обслуговувати потреби територіально-економічного утворення. Найважливіший принцип організації механізму міського господарства полягає у відтворенні (відшкодуванні) і раціональному використанні ресурсів, які надаються підприємствам, установам, населенню й об'єктам інфраструктури. Ефективне використання ресурсів



муніципального господарства (фінансових, трудових, земельних, води, тепла, газу, електроенергії тощо) дозволяє ефективно управляти містом і комплексно розвивати місцеві утворення.

У світовій практиці управління об'єктами комунальної власності набули поширення такі основні методи:

- пряме управління;
- муніципально-підрядна система;
- муніципально-орендна система;
- муніципальна концесія.

Пряме управління здійснюється за такими принципами:

- муніципалітети здійснюють безпосереднє керівництво муніципальними підприємствами, організаціями, установами;
- органи управління цими об'єктами комунальної власності формуються або шляхом призначення керівника з числа муніципальних службовців (в Україні тільки так), або шляхом найму спеціалістів, або шляхом створення колегіальних і виборних органів.

Муніципально-підрядна система ґрунтується на таких принципах:

- управління об'єктами власності здійснюється не службами муніципалітету, а тимчасово найнятими на конкурсних засадах приватними підрядниками, які отримують частку прибутку;
- її ефективне застосування потребує дотримання певних принципів і правил, за якими відбувається обрання і формування відносин між муніципальними органами влади і підрядником.

Муніципально-орендна система:

- муніципальна власність на деякий час здається в оренду;
- муніципалітет на час оренди повністю відмовляється від доходів, які отримують від використання майна в обмін на фіксовані регулярні платежі орендаря;
- орендар, як правило, займається діяльністю, не пов'язаною з виконанням доручень місцевих органів влади;
- застосовується лише в разі неможливості розпорядитися власністю з більшою вигодою.



Муніципальна концесія:

- являє собою уступку муніципалітетом на певний строк і на договірних умовах приватному суб'єкту господарювання право вести господарство в певній сфері діяльності;

- використання такої системи фактично вказує на нездатність муніципалітету вести господарську діяльність у певній сфері.

У сучасній світовій практиці найбільш поширеними є такі моделі муніципального господарства:

- **муніципально-рентна** – припускає, що основний тягар з обслуговування інтересів населення і вирішення питань місцевого значення несуть органи місцевого самоврядування, для чого їм надається можливість бути повноправним суб'єктом, який господарює на власній території; при цьому органи місцевого самоврядування використовують як методи управління, так і методи господарювання;

- **комунально-рентна** – відрізняється тим, що передбачає участь органів місцевого самоврядування у сфері використання ресурсів території і в її розвитку через надання обмежених прав у фінансово-кредитній діяльності та права ресурсної ренти. Тобто податки з населення і виробника продукції та послуги на території міста доповнюються можливістю використання міської власності для одержання рентних платежів. Іншими словами, допускається управління міською власністю;

- **комунальна** – доходи органів місцевого самоврядування складаються з податків на доходи населення; господарську діяльність тут ведуть в основному приватні підприємства; ця модель існує в найбільш благополучних країнах Західної Європи, де права органів місцевого самоврядування на ведення господарчої діяльності обмежені, а недостатність ресурсів для виконання завдань, покладених на місцеве самоврядування, доповнюється державою.

Існування тієї чи іншої моделі залежить від великої кількості чинників, головними з яких є:

- обсяг компетенції органів місцевого самоврядування, визначений законодавством;
- наявність і характер основних ресурсів території;



- наявність кваліфікованих кадрів в органах місцевого самоврядування і міських підприємств;
- податкоспроможність населення.

Державні повноваження у сфері управління міським господарством проводиться Кабінетом Міністрів України, Міністерством регіонального розвитку, будівництва і житлово-комунального господарства та регіональними управліннями обласних державних адміністрацій з питань містобудування, архітектури, житлово-комунального господарства, капітального будівництва, транспорту тощо.

До повноважень Кабінету Міністрів України у сфері управління житлово-комунальним господарством належить:

- забезпечення проведення цінової політики відповідно до закону;
- визначення методології (порядку) формування цін/тарифів на певні види житлово-комунальних послуг, що надаються суб'єктами господарювання, які не займають монопольне становище на відповідних ринках;
- визначення пріоритетних інвестиційних проектів у сфері житлово-комунальних послуг загальнодержавного значення, фінансування яких здійснюватиметься за рахунок коштів, отриманих за надані житлово-комунальні послуги, та/або державного бюджету;
- забезпечення соціальної підтримки незахищених верств населення;
- підготовка проектів нормативно-правових актів, щодо розвитку галузі;
- удосконалення порядку відшкодування суб'єктам господарювання збитків, завданих у результаті прийняття рішень, пов'язаних із затвердженням цін/тарифів на житлово-комунальні послуги у розмірі, нижчому від розміру економічно обґрунтованих витрат на їх виробництво, дій або бездіяльності органів державної влади, органів місцевого самоврядування, їх посадових осіб у сфері ціноутворення.

При обласних державних адміністраціях діють управління містобудування й архітектури, управління житлово-комунального господарства, управління капітального будівництва, управління транспорту та інші, на які покладено управління міським будівництвом і міським господарством в населених пунктах відповідного регіону України. В районних



державних адміністраціях функцію управління забезпечують відповідні відділи. Вони здійснюють керівництво дорученими їм сферами будівництва і господарювання, несуть відповідальність за розвиток міського господарства на підвідомчій їм території, координують діяльність підприємств, установ і організацій, що відносяться до сфери управління відповідної місцевої державної адміністрації.

Управління житлово-комунального господарства обласної державної адміністрації є структурним підрозділом облдержадміністрації. Управління підзвітне і підконтрольне голові облдержадміністрації та Мінрегіонбуду. Воно реалізує програми розвитку житлово-комунального господарства області, несе відповідальність за його стан, координує діяльність підприємств, установ та організацій галузі. Основними завданнями управління є:

- реалізація державної політики комплексного розвитку житлово-комунального господарства з питань водо- і теплопостачання, водовідведення, експлуатації та ремонту житла, міського транспорту, дорожнього і зеленого господарства, благоустрою території міст, сіл і селищ, надання ритуальних, готельних та інших послуг;
- участь у розробленні проектів програм соціально-економічного розвитку області, а також цільових програм, спрямованих на підвищення рівня і якості житлово-комунальних послуг, забезпечення охорони навколишнього природного середовища, енергозбереження тощо;
- облік споживання житлово-комунальних послуг;
- участь у формуванні цін і тарифів на житлово-комунальні послуги;
- участь у розробленні містобудівної документації;
- реалізація економічної реформи у житлово-комунальному господарстві та міському транспорті;
- проведення інвестиційної політики у процесі проектування, будівництва нових і реконструкції діючих об'єктів міського господарства, здійснення контролю за їх будівництвом.

Крім цього регіональні управління відповідно до покладених на них завдань:

- беруть участь у розробленні проектів благоустрою територій міст і селищ міського типу;



- розробляють заходи, спрямовані на забезпечення сталої роботи житлово-комунального господарства області в умовах стихійного лиха, аварій, катастроф і ліквідації їх наслідків;
- координують роботу підприємств житлово-комунального господарства та міського транспорту;
- проводять організаційну та методичну роботу, спрямовану на реалізацію державної політики з питань праці та заробітної плати, соціального захисту працівників житлово-комунального господарства та міського електротранспорту;
- здійснюють контроль за організацією та якістю обслуговування населення;
- сприяють розвиткові галузевої науки, проведенню науково-технічних досліджень з метою підвищення рівня технології виробництва та якості житлово-комунальних послуг;
- проводять підготовку та перепідготовку робітничих кадрів для потреб житлово-комунального господарства;

Управління житлово-комунальною сферою на рівні району здійснюється відділом містобудування, архітектури та житлово-комунального господарства районної державної адміністрації, що є її структурним підрозділом, підзвітним і підконтрольним голові цієї адміністрації, а також управлінню житлово-комунального господарства обласної держадміністрації.

Основними завданнями відділів у сфері житлово-комунального господарства є: забезпечення реалізації державної політики у сфері житлово-комунального господарства на території району; забезпечення організації обслуговування населення підприємствами, установами та організаціями житлово-комунального господарства, надання ритуальних, готельних та інших послуг, виконання ремонтно-будівельних робіт на замовлення населення; підготовка пропозицій щодо формування цін і тарифів на житлово-комунальні послуги, а також норм їх споживання, здійснення контролю за їх додержанням.



3.5. Особливості менеджменту підгалузей міського господарства

Для виробничо-господарської діяльності міського господарства характерна ціла низка специфічних особливостей, а саме, організаційна побудова за територіальною й галузевою ознаками, подвійне підпорядкування, соціальний відгук на результати діяльності, нерівномірність попиту тощо.

Ці особливості визначають міське господарство як складну, багатоелементну динамічну організаційно-економічну систему, яка вирішує складний комплекс соціальних, екологічних і виробничих задач, забезпечуючи ефективне функціонування економіки міста, регіону і держави.

Тому менеджмент окремих об'єктів міського господарства залежить від:

- підгалузі міського господарства і призначення об'єкта (цілей і задач, які повинен виконувати цей об'єкт);
- власності об'єкта міського господарства;
- видів та об'ємів послуг (продукції), які надає (реалізовує) об'єкт міського господарства;
- традицій та місцевих умов.

Менеджмент житлового господарства орієнтований на задоволення житлово-побутових потреб населення і створення сприятливих умов для його повноцінної життєдіяльності й відпочинку. Житлове господарство забезпечує утримання в належному стані і функціонування житлового фонду (житлових та допоміжних приміщень), прибудинкових територій, інших місць загального користування тощо.

Ці завдання покладені на *житлово-експлуатаційні організації*, які в сучасних умовах залучають на договірних засадах інших виконавців, зокрема, підприємства комунального господарства, для виконання робіт і надання послуг, потреба в яких виникає у процесі експлуатації та обслуговування *житлового фонду*. Так, опалення будинків здійснюють комунальні підприємства тепlopостачання, водopостачання і водовідведення – водоканал, вивезення сміття – КАТА та інші. Для поточних і капітальних ремонтів елементів будівель і



систем їх інженерного обладнання – укладаються договори із установами і приватними фірмами будівельного профілю.

Менеджмент систем інженерного забезпечення (СІЗ).

У переважній більшості міст України кожна СІЗ має своє незалежне експлуатаційне управління чи підприємство – водопровідно-каналізаційного господарства (ВУВКГ), теплопостачання (КП «Теплокомуненергія», «Тепломережі»), газового господарства (ВАТ «Міськгаз»), енергозабезпечення (ПАТ «Обленерго», КП «Міськсвітло», РЕМ) тощо. Враховуючи, що СІЗ в містах в основному є власністю їх територіальних громад, експлуатаційні організації створюють органи місцевого самоврядування у формі унітарних чи корпоративних (акціонерних) підприємств – КП, ПАТ, ВАТ тощо. Тому кожна така організація має свої структурні особливості. У невеликих населених пунктах кілька споріднених СІЗ можуть експлуатуватись однією організацією.

Структура експлуатаційного управління залежить від:

- призначення СІЗ;
- продуктивності та масштабності системи;
- рельєфу місцевості;
- рівня автоматизації;
- складності технологічних процесів.

Основними задачами експлуатаційних організацій є:

- забезпечення споживачів розрахунковими витратами води, тепла, газу, електроенергії та послугами з відведення стічних вод;
- контроль технологічних процесів;
- підтримування заданих технологічних режимів;
- утримання споруд і мереж та забезпечення їх надійної і безперебійної роботи (проведення профілактичного обслуговування та ремонтів);
- попередження та усунення в найкоротші строки аварій, проведення аварійно-відновлювальних робіт;
- ефективна боротьба з втратами води, тепла, газу, електроенергії;
- забезпечення мінімальної собівартості послуг і продуктів;



- забезпечення належних умов з охорони праці, високої культури виробництва і обслуговування населення;
- впровадження наукової організації праці, прогресивних технологій, сучасних засобів механізації та автоматизації виробничих процесів;
- недопущення критичних ситуацій, що можуть мати негативний вплив на населення, навколишнє середовище та системи життєзабезпечення:
 - у водопостачанні – санітарного забруднення води питної якості при її транспортуванні по трубах;
 - у водовідведенні – забруднення міських територій стічними водами;
 - у теплопостачанні – заморожування води в трубопроводах;
 - у газопостачанні – вибухонебезпечних ситуацій і витоків газу;
 - в електропостачанні – стрибків напруги, коротких замикань тощо.

Менеджмент готельного господарства передбачає, що специфікою готельних послуг є те, що при зменшенні попиту підприємства не можуть реалізувати свої послуги в інший час в іншому місці, і якщо вони залишилися незатребуваними, то дохід буде втрачений, оскільки послуги не можна накопичувати, зберігати. Саме через відсутність можливості зберігання послуг у готелях відбувається їх природна втрата. На відміну від виробництва, процес обслуговування обмежений у часі. В період зменшення попиту та при високих цінах на послуги неповне завантаження на підприємствах не може відшкодувати збільшення попиту у наступні дні.

Менеджмент комунально-побутових послуг орієнтований на надання населенню послуг, пов'язаних із харчуванням, в тому числі приготування їжі, забезпеченням одягом, білизною, взуттям та іншими предметами повсякденного вжитку, їх ремонтом, банно-пральними послугами, додатковим медичним обслуговуванням, послугами поштового, телефонного та інтернет-зв'язку, прокату кіно та відеофільмів, проведення культурно-освітніх заходів тощо.



Контрольні питання

1. Дайте сучасне визначення власності.
2. Охарактеризуйте форми власності об'єктів міського господарства.
3. Об'єкти і суб'єкти права комунальної власності?
4. Охарактеризуйте нормативно-правову базу міського господарства.
5. Наведіть основні законодавчі документи, що регулюють відносини у сфері господарчої та містобудівної діяльності.
6. В чому полягає сутність державного регулювання у сфері містобудування?
7. Яким чином забезпечується врахування державних та громадських інтересів при здійсненні містобудівної і господарської діяльності?
8. Як здійснюється громадське обговорення містобудівної документації?
9. Опишіть показники якості управління міським господарством.
10. Як оцінити ефективність розвитку господарської інфраструктури міста?
11. На яких складових базується механізм управління міським господарством?
12. Дайте визначення об'єктів та суб'єктів управління у міському господарстві.
13. Наведіть класифікацію основних методів управління міським господарством.
14. В чому полягає сутність адміністративних методів управління?
15. На яка правова основа адміністративних методів управління?
16. Якими основними документами регламентують управління адміністративними методами?
17. В чому проявляється сутність організаційного впливу адміністративних методів управління?
18. В чому проявляється сутність розпорядчого впливу адміністративних методів управління?
19. В чому полягає сутність економічних методів управління?



20. *Що таке господарський розрахунок?*
21. *В чому різниця між повним і внутрішнім комерційним розрахунками?*
22. *На яких засадах базуються соціально-психологічні методи?*
23. *Що собою представляють управлінські рішення?*
24. *Які вимоги ставлять до управлінських рішень?*
25. *Що таке управлінський контроль?*
26. *Як оцінити результативність та ефективність системи менеджменту?*
27. *В чому полягає сутність графіків Ганта?*
28. *В яких випадках застосовують методи програми розвитку та критичного шляху?*
29. *Назвіть основні показники ефективності управління.*
30. *Визначте сферу повноважень органів місцевого управління.*
31. *Як на місцевому рівні реалізуються державні повноваження?*
32. *Яка особливість менеджменту житлового господарства?*
33. *Яким чином проводиться управління системами інженерного забезпечення?*
34. *Охарактеризуйте менеджмент готельного господарства.*
35. *Як і хто проводить менеджмент комунальних послуг?*



РОЗДІЛ 4. ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

4.1. Стратегічне планування у муніципальному господарстві

Стратегічне планування економічного розвитку міста є одним з найсучасніших методів міського управління, роль якого зростає одночасно з підвищенням відповідальності міських органів влади за розвиток міста в довгостроковій перспективі, зростання рівня життя його мешканців, збереження та удосконалення транспортної та інженерних інфраструктур, поліпшення комунальних послуг тощо.

Стратегічне планування широко застосовується у багатьох країнах світу (Англія, Голландія, Франція, Іспанія, Канада та інші). Воно дає місцевим органам влади можливість вибору схем та дій на непередбачувані випадки, коли найважливіші зовнішні фактори, необхідні для прийняття рішень (законодавство, нормативи, кон'юнктура ринку тощо), постійно змінюються. Це дуже важливо для місцевих органів влади у перехідні періоди. Світовий досвід свідчить, що місцеві органи влади у часи перманентних змін функціонують краще, якщо вони встановлюють цілі для всієї громади, визначають впливові фактори, а потім розробляють систему планів для досягнення цих цілей.

Відповідно до Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні» органи місцевого самоврядування отримали можливість більш незалежно від держави провадити власну економічну політику, самостійно розвивати територіальні громади. Тому, розробка стратегії розвитку міських господарств є одним з найважливіших завдань українських міст. Це пов'язано з необхідністю розробки нових генеральних планів, запровадження нових механізмів та інструментів в управління міським господарством, визначення довгострокових перспективних програм їх розвитку в умовах становлення ринкових відносин.

Водночас така самостійність вимагає від них максимального покладання на власні сили, можливості і



ресурси, застосування новітніх методів прийняття управлінських рішень. Очевидно, що це вимагає стратегічного мислення, довгострокового планування економічного розвитку міста, врахування втрат та вигод, які можуть дати прийняті рішення, аналізувати та оцінювати їх з урахуванням майбутніх наслідків для розвитку територіальної громади.

Підготовка стратегічного плану розвитку міського господарства – процес довготривалий, який потребує значних фінансових, інтелектуальних та організаційних ресурсів, а також координації роботи з боку міської влади. Тому при його розробці доцільно враховувати такі **концептуальні підходи**:

1. Урахування довгострокових інтересів всіх суб'єктів міського розвитку – територіальної громади, центральних і місцевих органів влади, неурядових організацій та підприємницьких структур.

2. Аналіз «сильних» та «слабких» сторін розвитку міста з урахуванням матеріальних, фінансових, людських та інших ресурсів, якими володіє або які може реально залучити громада для реалізації цілей розвитку міського господарства.

3. Оцінка впливу зовнішнього середовища, а саме:

- *зовнішніх можливостей* – державні гранти, позики, поліпшення інвестиційного клімату, створення вільних економічних зон тощо;
- *зовнішніх загроз* – втрата державного фінансування, пільг, посилення конкуренції, погіршення соціально-політичної ситуації в країні тощо.

4. Встановлення пріоритетів на основі аналізу витрат та прибутків і порівняння потенційних стратегічних цілей з наявною ресурсною базою. Визначені пріоритети та стратегічні цілі розвитку повинні бути підтримані громадськістю.

5. Стратегічний план, з одного боку, повинен бути прогностичним документом з визначеним генеральним сценарієм розвитку, а з іншого — деталізованим в окремих напрямках розвитку. По кожному із них доцільно прийняти відповідну цільову програму, в якій визначити конкретні заходи, приблизну оцінку їх вартості, очікуваний ефект та конкретних виконавців.



6. Реалізація стратегічного плану повинна бути конкретизованою у формі більш жорстких річних планів дій та спеціалізованих планів, які постійно контролюють та аналізують з метою коригування. При необхідності і сам стратегічний план уточнюють відповідно до змін соціально-економічної ситуації, виникнення нових можливостей для розвитку міського господарства або з метою усунення нових перешкод.

Стратегічний план розвитку міста має стати основою при розробці *генерального плану*, середньо- та короткострокових програм розвитку **транспортного комплексу міста, інженерної інфраструктури, благоустрою, реформування підгалузей житлово-комунального господарства**, а також соціально-економічного та культурного розвитку, інших місцевих програм (розвиток сфери обслуговування, освіти, науки, охорони здоров'я, культури, фізкультури та спорту, дозвілля, поліпшення екологічної ситуації та інших). Тому, формально не будучи директивним документом, він повинен бути затвердженим на сесії міської ради та мати статус юридичного документу.

Стратегічний план розробляється **робочою групою**, до складу якої повинні увійти фахівці та представники основних верств громади, влади, підприємств і громадських організацій. Усі рішення приймаються гласно, на основі консенсусу всіх членів групи.

Методологія стратегічного планування визначає послідовність виконання певних етапів розробки стратегії та вибір методів досліджень, що здійснюються на кожному етапі. Це можуть бути методи статистичного дослідження, економічного аналізу, експертних оцінок тощо. Стратегічне планування та реалізація плану є циклічним процесом, що складається з декількох етапів:

• **на першому етапі** формують методологічний підхід до стратегічного планування і виявляють **пріоритетні напрямки розвитку міста**, а саме:

- головну мету діяльності;
- основні цілі та завдання діяльності;



- плани дій для виконання завдань та досягнення цілей в кожному плановому році;
- показники, за допомогою яких можна виміряти суспільно значущі результати та ефективність реалізації завдань;
- **на другому етапі** проводять узгодження ресурсного забезпечення досягнення стратегічних цілей у середньостроковій перспективі;
- **на третьому етапі** формують бюджет за програмно-цільовим методом, в якому встановлюють зв'язки між цілями та бюджетними ресурсами;
- **на четвертому етапі** організовують широке фахове і громадське обговорення стратегічного плану;
- **на п'ятому етапі** здійснюють реалізацію запланованих заходів та досягнення намічених цілей, проводять моніторинг та оцінку показників виконання програм, вимірюють співвідношення результатів та витрат на їх досягнення, з'ясовуються причини відхилень, виявляють тенденції розвитку та, з урахуванням досягнутого, корегують напрямки розвитку на майбутнє.

Структура стратегічного плану містить *основні компоненти*, які обов'язково повинні відображатись у плані, та *додаткові*, які включають у план за необхідності, для більш повного висвітлення ситуації.

Основні компоненти стратегічного плану:

1. *Головна мета діяльності* – основна ціль, завдання стратегічного плану, що реалізується в основних цілях розвитку міського господарства.
2. *Основні цілі* – відображають етапи досягнення головної мети, визначають програми діяльності і є основою для формування бюджетних програм.
3. *Завдання* – формують у вигляді конкретних заходів, оперативні цілі яких необхідно досягти у результаті виконання плану (програми), та які можна оцінити за допомогою чітких показників виконання (критеріїв).
4. *Показники* виконання програм і завдань – кількісні та якісні показники, що характеризують результати виконання



завдань та дають можливість здійснити оцінку використання коштів та інших ресурсів на їх виконання.

Додаткові компоненти стратегічного плану:

- *організаційна структура* органу місцевого самоврядування та міського господарства;
- *стислий опис споживачів послуг*, що надає міське господарство, їх потреби та задоволеність споживачів;
- *визначення зовнішніх факторів*, на які не може вплинути орган місцевої влади, та які є суттєвою загрозою у досягненні його цілей та задач;
- *законодавче обґрунтування* встановлених цілей;
- *потреби у фінансових ресурсах*, необхідних для впровадження програм на середньостроковий період (3-5 років).

Без фінансового обґрунтування стратегічний план перетворюється на декларацію про наміри, втрачає свою реалістичність, перестає бути інструментом ефективного управління.

Життєвий цикл стратегічного плану включає чотири основних компоненти (рис. 4.1).

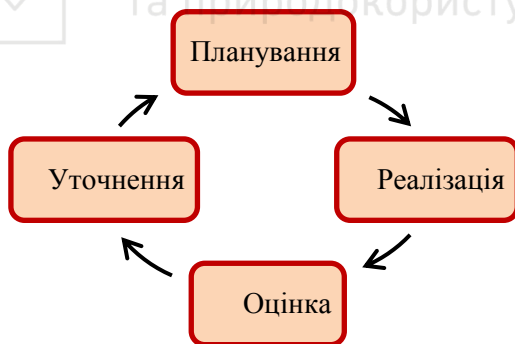


Рис. 4.1. Життєвий цикл стратегічного плану

Успішна **реалізація** стратегічного плану може бути досягнута за рахунок дотримання таких умов:

- участь всього управлінського персоналу (а не тільки представників менеджменту вищої ланки) в процесі реалізації;
- наявність розвинених внутрішньоорганізаційних комунікацій;
- наявність моніторингу та повноцінного інформаційного обміну;



- використання системою менеджменту фактора організаційної культури, здатної стимулювати впровадження стратегічних ініціатив.

Оцінюючи ефективність стратегічного плану, необхідно звернути увагу на такі основні моменти:

- чи є стратегічний план сумісний з фінансовими можливостями;
- чи достатньо кваліфікованим є менеджмент для його здійснення;
- чи враховує він усі можливості і загрози зовнішнього оточення.

Уточнення можуть підлягати наступні параметри:

- *загальна стратегія та цілі* в разі визначення нових зовнішніх чинників, суттєвих змін в економічних, політичних, соціальних та інших важливих стратегічних припущеннях, що вимагають коригування загального напрямку розвитку міського господарства;
- *організаційна структура та процеси*, коли підприємство не може досягнути поставлених цілей внаслідок внутрішніх проблем, пов'язаних з розподілом обов'язків та (або) ресурсів та (або) з внутрішніми процесами;
- *дії (ініціативи)*, якщо деякі ініціативи не сприяють або перешкоджають досягненню встановлених цілей вони повинні бути переглянуті, що передбачає аналіз нових або попередньо відкинутих альтернативних сценаріїв та вибір найкращого з них;
- *цільові індикатори*, якщо деякі індикатори та (або) їх цільові значення можуть бути визначені неналежащо або можуть бути випущені з кола показників, що аналізуються для оцінки прогресу підприємства у досягненні поставлених цілей;
- *співробітники*, якщо виникають проблеми невідповідності існуючого рівня функцій та компетенцій існуючим потребам, що зазвичай зупиняє реалізацію стратегії, розробка та впровадження функціональної стратегії управління персоналом дозволить залучити кваліфікований персонал.

4.2. Інформаційне забезпечення міського господарства

Управління міським господарством населеного пункту це складний процес, що вимагає наявності достовірних даних про поточний стан об'єктів і справ суб'єктів міського господарства, чіткої і своєчасної взаємодії різних підрозділів та служб населеного пункту. Тому необхідною умовою ефективного



управління міським господарством навіть невеликого міста є створення сучасних **інформаційних систем**, *розробка ефективних механізмів збору, обробки та видачі інформації, процедур та технічних засобів обміну даними між підрозділами та структурами органів місцевої влади та управління.*

Інформаційна інфраструктура – комплекс програмно-технічних засобів, організаційних систем та нормативних баз, який забезпечує функціонування та розвиток інформаційних потоків, засобів інформаційної взаємодії та інформаційного простору на певній території. В муніципальному господарстві інформаційна інфраструктура орієнтована на забезпечення ефективного управління міським господарством та інформування його суб'єктів про поточний стан, прийняті рішення та наміри щодо використання об'єктів міського господарства, надання послуг, тарифну політику тощо.

Муніципальне утворення є складним організмом, управління яким вимагає оперативного аналізу й узагальнення великих обсягів інформації про стан усіх його сфер діяльності. Необхідна повна інформація про стан муніципальних ресурсів при прийнятті управлінських рішень. Централізація інформаційних ресурсів у рамках єдиної інформаційної системи муніципального утворення дозволяє організувати більш ефективне управління фінансовими й матеріальними ресурсами, кадрами, діловодством і документообігом. Сучасний рівень розвитку інформаційних технологій дозволяє перейти від рішення локальних задач до комплексної автоматизації управління муніципальним господарством на основі **муніципальних інформаційних систем**.

Структуру інформаційної системи складає сукупність окремих її частин (підсистем), тобто частин системи, які виділені за певними ознаками. Тому структура будь-якої інформаційної системи може бути представлена як сукупність підсистем, що формують інформаційне, технічне, математичне, програмне, організаційне і правове забезпечення (рис. 4.2).

Технічне забезпечення – комплекс технічних засобів, призначених для роботи інформаційної системи, а також відповідна документація на ці засоби й технологічні процеси.



Рис. 4.2. Структура інформаційної системи

Математичне й програмне забезпечення – сукупність математичних методів, моделей, алгоритмів і програм для реалізації цілей і завдань інформаційної системи, а також нормального функціонування комплексу технічних засобів.

Інформаційне забезпечення – сукупність єдиної системи класифікації й кодування повідомлень, уніфікованих систем документації, схем інформаційних потоків, що циркулюють в організації, а також методологія побудови баз даних.

Організаційне забезпечення – сукупність методів і засобів, що регламентують взаємодію працівників з технічними засобами й між собою в процесі розробки й експлуатації інформаційної системи.

Правове забезпечення – сукупність правових норм, що визначають створення, юридичний статус і функціонування інформаційних систем, що регламентують порядок одержання, перетворення й використання відомостей.

Сучасні муніципальні інформаційні системи, як програмно-технічні комплекси за допомогою географічно-інформаційних технологій (ГІС-технологій), забезпечують:

- ведення загальноміської бази даних, її підтримку та оновлення (автоматизований збір, обробку, зберігання, аналіз просторово-координованої інформації про міські території, містобудівні об'єкти і системи);
- передачу інформації через єдиний інформаційний простір (відображення і розповсюдження);
- механізм спрощеного оформлення субсидій;
- функціонування єдиної системи оплати за комунальні послуги.



Реалізація муніципальної інформаційної системи дає можливість:

- формувати єдиний інформаційний простір між службами і суб'єктами міського господарства для зберігання та обміну інформацією;
- створювати банки даних реєстрової інформації про територіальні об'єкти, майнові права на них, вартість, умови користування, технічні дані тощо;
- провести комплексну інвентаризацію муніципальної власності;
- проводити облік і паспортизацію інженерних мереж та об'єктів, формувати графіки планово-попереджувальних ремонтів.
- реалізувати електронний документообіг між підприємствами та службами;
- вчасно одержувати необхідну актуальну і об'єктивну статистичну інформацію для прийняття управлінських рішень і оперативного управління містом;
- вести облік фактично наданих послуг та одержувати інформацію про нарахування, технічні параметри особового рахунку та кожного будинку;
- контролювати наявності заборгованості за комунальні послуги для здійснення роботи з боржниками;
- спростити обмін інформації про пільговиків, реєстрацію громадян;
- виключити незручність для жителів, змушених спілкуватися з кожним з учасників комунального господарства окремо, що спричиняє невиправдані часові і соціальні витрати (створення єдиного вікна приймання громадян).

Основою інформаційної системи міського господарства є **геоінформаційна система (ГІС)**, яка здатна вирішити задачі накопичення та узагальнення різних за типом та походженням даних, забезпечити потрібний рівень взаємодії різних підрозділів міського господарства, що забезпечують життєдіяльність міста, зручні механізми подання накопленої інформації та результатів її аналізу.

Основними етапами створення муніципальної геоінформаційної системи (МГІС) є:

1. Проектування структур баз геопросторових та атрибутивних даних.



2. Поставка програмного забезпечення МГІС, навчання персоналу, створення єдиної бази геопросторових даних.
3. Проведення дослідної експлуатації, уточнення вимог до МГІС, впровадження МГІС у виробничу експлуатацію.
4. Гарантійне обслуговування, супроводження та подальший розвиток МГІС.

Інформаційні складові відомостей про будь-який просторовий об'єкт в МГІС включають:

- **просторову інформацію** (опис місця розташування об'єкту, координати тощо);
- **атрибутивну інформацію** (опис об'єктів: найменування, призначення, кадастровий код, номер, адресу тощо);
- **додаткову інформацію** (електронні копії дозвільних документів, схеми, фотоматеріали, відео тощо).

При розробці структури і визначення складу бази геопросторових даних МГІС встановлюють черговість підключення підрозділів і організацій до МГІС та їх доступ до геопросторової інформації МГІС. Геопросторові дані можуть розміщуватися на декількох серверах та локально на робочих місцях користувачів. Таким чином забезпечується сумісна обробка великого об'єму геопросторових даних та висока продуктивність системи.

Сучасні інформаційні технології у міському управлінні базуються на програмно-технічних комплексах (**ГІС-продуктах**), найпоширенішими серед яких є:

- **MapInfo, ArcGis;**
- **ArcView 8x** фірми ESRI;
- **GIS WebServer;**
- **ГІС Сервер 2008;**
- **ГІС «ПАНОРАМА»** (адаптовані: ГІС «**Карта 2011**»; комплект програм «APM містобудівельника»);
- **СУБД (Oracle, MS SQL Server, MS Access, InterBase/FireBird і ін.).**

Інформаційна система керування муніципальним господарством корпорації "ПАРУС" на основі Інтернет технологій. поєднує інформаційні ресурси міста на Web-Порталі. Тут розміщують програмні продукти управління основними видами ресурсів: фінансовими, матеріальними,



кадровими, а також, бази даних по видах діяльності. Система припускає автоматизацію всіх напрямків діяльності адміністрації й містить у собі: підсистеми органів місцевого самоврядування; об'єктів житлово-комунального господарства; бюджетних організацій; підсистеми взаємодії з постачальниками й замовниками, уповноваженими банками й казначейством, службу обслуговування централізованих закупівель. Для повноти інформаційного забезпечення діяльності адміністрації в конкретних умовах система допускає централізоване ведення баз даних по різних напрямках діяльності.

Муніципальна інформаційна система МІС-2.2 призначена для оперативного збору, накопичення, збереження і використання земельно-кадастрових даних, здійснення оперативного управління земельними ресурсами.

Система дозволяє вести довідкову інформацію про землекористувачів, земельні ділянки, правові документи, операціях проведених із земельними ділянками, а також прив'язувати цю інформацію до електронних карт і виконувати деякі розрахункові задачі з видачею звітних матеріалів. Кадастрова інформація про земельні ділянки зберігається у геобазі даних.

Створення муніципальної геоінформаційної системи для управління міським господарством на основі ГІС «Панорама» обумовлено рядом факторів:

1. Лінійка програмних продуктів «Панорама» дозволяє побудувати системи, спроможну вирішити будь-які задачі муніципальної системи, створювати та обробляти всі види даних: від даних геодезичних та геологічних вишукувань до тривимірних моделей населених пунктів.

2. Система має модульний склад, що важливо для поступового нарощування можливостей і кількості робочих місць аж до створення великої корпоративної мережі з доступом через локальну мережу або через Інтернет.

3. Продукт максимально адаптовано для використання в Україні: системи координат, умовні позначення тощо. Українськими партнерами КБ "Панорама" проводяться роботи по локалізації і адаптації цієї системи до українського законодавства, а



сама компанія-розробник завжди надає допомогу у вирішенні будь-яких питань з локалізації.

4. Всі продукти мають зручний і зрозумілий інтерфейс російською мовою, супроводжуються повною документацією та методичними вказівками по вирішенню будь-яких питань обробки даних та функціонування системи, що є дуже важливим з огляду на те, що користувачами системи є не професійні ГІС-інженери чи аналітики, а профільні фахівці підрозділів міської ради та комунальних підприємств.

5. Система підтримує обмін даними з усіма основними ГІС: ArcGIS, MapInfo, Autocad, MicroStation, механізм обміну земельно-кадастровою інформацією в форматі IN4, підтримує роботу з базами даних усіх виробників – це дозволяє легко організувати обмін даними з іншими підприємствами та установами.

6. "Панорама" пропонує як набір готових продуктів, таких наприклад, як ГІС "Карта 2005", муніципальна ГІС "Земля та Нерухомість", професійний векторизатор "Панорама-Редактор", Gis WebServer, так і інструментальні засоби для розробки ГІС- додатків Gis ToolKit, а також вихідні коди більшості задач, що входить в комплект ГІС "Карта 2005. Це дозволяє самостійно, в стислі терміни доповнити систему новими задачами. Існує можливість модифікації системи через замовлення розробки нових модулів безпосередньо у компанії-розробника або її партнерів.

7. При однаковій функціональності суттєво менша вартість, порівняно з продуктами такого класу. Цей пункт останній за порядком, але далеко не останній, коли мова йде про створення системи при обмеженому фінансуванні.

Інформаційні ресурси міського господарства – це затверджена містобудівна, проектна та планувальна документація, склад і зміст якої визначено законодавством України у сфері містобудівної діяльності, державними будівельними нормами, стандартами і правилами.

Їх **склад** включає: метадані про цю документацію та *електронні копії* містобудівної, проектної та планувальної документації, що вводяться і зберігаються в базах даних інформаційної системи **містобудівного кадастру**, бази геопросторових даних єдиної цифрової топографічної основи території, реєстри адрес, вулиць та інших поіменованих об'єктів, профільні набори геопросторових даних із **земельного та інших видових (галузових) кадастрів**, будівельні норми, державні



стандарты і правила, регламенти, інші документи та **масиви документів**, що підлягають реєстрації та обліку в системі містобудівного кадастру відповідно до законодавства.

4.3. Містобудівний моніторинг

Містобудівний моніторинг – це система спостережень, аналіз реалізації містобудівної документації, оцінки та прогнозу стану і змін об'єктів містобудування, які проводяться відповідно до вимог містобудівної документації та спрямовані на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних і громадських інтересів.

Містобудівний моніторинг проводиться відповідно до вимог Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», стаття 23 якого визначає:

- результати містобудівного моніторингу постійно вносяться до **містобудівного кадастру** у вигляді аналітичного звіту;
- для містобудівного моніторингу використовують аерокосмічні матеріали, просторово орієнтовані дані наземного лазерного сканування, матеріали виконавчої зйомки результатів завершеного будівництва;
- порядок проведення містобудівного моніторингу встановлюється центральним органом виконавчої влади, а саме «Порядок проведення містобудівного моніторингу», затвердженого Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.09.2011 № 170.

Завдання Моніторингу – отримання показників стану і змін об'єктів містобудування відповідно до містобудівної документації для оцінки та прогнозу впливу на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних та громадських інтересів.

До завдань Моніторингу належить збір показників інформації (стосовно систем та об'єктів міського господарства):

- розвитку території за видами та режимами переважного використання;
- розвитку інженерної та транспортної інфраструктури;
- стану довкілля;
- інженерних, геологічних та гідрологічних вишукувань;



- спостережень за режимом гідрометеорологічних явищ: лавин, селів, рівня поверхневих вод;
- стану проектної роботи, інженерної підготовки, інженерного обладнання тощо.

Містобудівний моніторинг *ведеться* уповноваженими органами містобудування та архітектури, службами міського господарства, спеціалізованими установами.

Моніторинг проводиться у формі камерального вивчення та аналізу:

- нормативно-правових актів з питань містобудівної діяльності;
- матеріалів аерокосмічного зондування Землі;
- просторово-орієнтованих даних наземного лазерного сканування;
- матеріалів виконавчої зйомки результатів завершеного будівництва;
- електронних довідників, реєстрів, розподілених баз даних, документованих джерел, що отримуються від юридичних та фізичних осіб.

Моніторинг проводиться із застосуванням *геоінформаційних технологій* збору, обробки, зберігання та використання інформації як геопросторових даних в єдиній системі координат, системі класифікації і кодування містобудівної діяльності.

В цілому, головною метою моніторингу є підвищення ефективності управління процесом реалізації стратегії розвитку міського господарства та покращення діяльності відповідальних організацій з її впровадження.

Містобудівний кадастр – це інформаційна система, що містить дані про елементи території й об'єкти міського середовища, їх правовий і господарський статус, екологічну та інженерно-геологічну ситуацію, інженерно-комунікаційні, транспортні, енергетичні й інші мережі, їх просторове розміщення і технічні характеристики. Він є складовою частиною державної системи кадастрової документації, яка вміщає відомості про земельні, водні, лісові та інші ресурси і забезпечує єдність обліку й контролю використання природних ресурсів.



Вирішуючи однакові з іншими кадастрами завдання, містобудівний кадастр має свої характерні особливості, які обумовлюються специфікою міського середовища, характером інфраструктури і екологічної ситуації, що виражаються в спеціальних методах диференціації території на зони різної економіко-будівельної цінності. Містобудівний кадастр призначений для здійснення моніторингу забудови та іншого використання міських територій і надання суб'єктам містобудування необхідної інформації у порядку, встановленому законодавством. Він містить дані плану зонування або генерального плану чи детального плану, належність територій до відповідних зон, правовий статус, допустимі види забудови та іншого використання земельних ділянок, єдині умови та обмеження забудови окремих земельних ділянок, відомості про функціональне призначення, поверховість та матеріал стін будівель, магістральні інженерні мережі, інші відомості згідно з державними будівельними нормами.

Відомості про землі у містобудівному кадастрі базуються на даних державного земельного кадастру, а відомості про споруди – на матеріалах топогеодезичної зйомки та технічної інвентаризації.

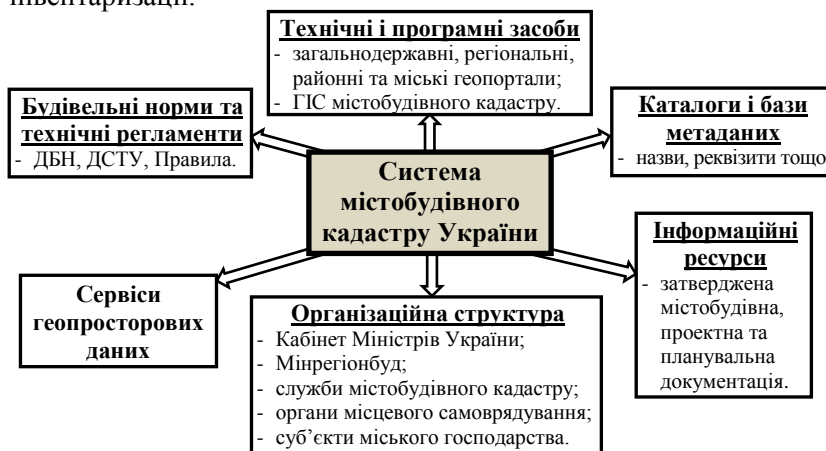


Рис. 4.3. Структура системи містобудівного кадастру в Україні



Базою містобудівного кадастру є картографічна основа, з допомогою якої створюють кадастрові плани. На кадастрових планах зображують кадастрові об'єкти; межі адміністративних районів, землеволодінь і землекористувань, наземні та підземні будівлі й споруди, комунікації тощо. При цьому максимально використовують топографічні плани і карти на дану територію, а також Інформацію служб і відомств, які відають питаннями експлуатації, управління та перспективного розвитку територій.

На міському рівні в систему містобудівного кадастру вводять відомості про [14]:

- 1) єдину цифрову топографічну основу території міста – на підставі топографічних карт і планів та планово-картографічної основи державного земельного кадастру на територію міста, результатів інженерно-геодезичних виконавчих знімів завершених будівництвом об'єктів інфраструктури та результатів містобудівного моніторингу;

- 2) межі населеного пункту та його адміністративно-територіальних одиниць – на підставі даних державного земельного кадастру;

- 3) генеральний план міста, плани зонування (зонінги) територій, історико-архітектурний опорний план міста та детальні плани територій;

- 4) межі кадастрових зон і кварталів, межі економіко-планувальних зон нормативної грошової оцінки земель міста, межі земельних ділянок, кадастрові номери земельних ділянок, угіддя земельних ділянок (із зазначенням контурів будівель, споруд, розташованих на земельних ділянках), цільове призначення земельних ділянок, вид функціонального використання земельних ділянок, нормативну грошову оцінку земельних ділянок, розподіл земель між власниками і користувачами (зазначається форма власності та вид речового права), обмеження у використанні земельних ділянок – на підставі даних державного земельного кадастру;

- 5) інженерно-транспортну інфраструктуру – на підставі топографічних карт і планів, даних експлуатаційних служб у сфері інженерно-транспортної інфраструктури, результатів



інженерно-геодезичних виконавчих знімань завершених будівництвом об'єктів інфраструктури;

6) будинки і споруди, їх правовий режим, технічний стан, архітектурну та історико-культурну цінність – на підставі топографічних карт і планів, даних технічної інвентаризації та проектних рішень таких об'єктів;

7) пам'ятки історико-культурної спадщини – на підставі даних обліку пам'яток, що ведеться відповідним органом охорони культурної спадщини;

8) реєстр назв вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості – на підставі топографічних планів, офіційних довідників та рішень органів місцевого самоврядування про найменування (перейменування) вулиць та інших поіменованих об'єктів місцевості;

9) реєстр адрес на території міста – на підставі топографічних планів та рішень органів місцевого самоврядування про присвоєння та зміну адрес об'єктів на території міста;

10) затверджені містобудівні програми, схеми та проекти розвитку інфраструктури, охорони пам'яток історії, культури і природи, озеленення, благоустрою та захисту території, інвестиційні програми та проекти – на підставі відповідних рішень органів місцевого самоврядування про їх затвердження (погодження);

11) іншу містобудівну документацію, матеріали проектної документації, дозволи (декларації) про будівництво, акти контрольних перевірок, документи на прийняття об'єктів в експлуатацію – на підставі рішень про затвердження (погодження) відповідної документації, виданих дозволів на виконання будівельних робіт, зареєстрованих декларацій про готовність об'єкта до експлуатації та інших документів щодо об'єктів містобудування і будівництва відповідно до Закону України "Про регулювання містобудівної діяльності";

12) червоні лінії та лінії регулювання забудови;

13) екологічні та інженерно-геологічні характеристики окремих територій і земельних ділянок, можливість провадження на них містобудівної діяльності з урахуванням



планувальних обмежень – на підставі відповідної містобудівної документації, даних екологічних, гідрометеорологічних, радіологічних, санітарно-гігієнічних та інших досліджень, а також на підставі даних, отриманих з відповідних галузевих кадастрів та інформаційних систем щодо питань використання територій, їх екологічного, інженерно-геологічного, сейсмічного, гідрогеологічного та іншого районування території міста;

14) нормативно-правові акти у сфері містобудування, а також будівельні норми, державні стандарти і правила – на підставі рішень про їх затвердження відповідно до законодавства.

Містобудівний кадастр ведеться підприємствами, установами, організаціями, створеними для цього місцевими радами або їх виконавчими органами (для міст обласного значення), а в разі делегування таких повноважень – місцевими державними адміністраціями для інших населених пунктів та територій.

Порядок ведення містобудівного кадастру населених пунктів встановлюється Кабінетом Міністрів України відповідно до Закону України від 16 листопада 1992 року "Про основи містобудування" (ст. 23) і згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 25 березня 1993 року №224 "Про містобудівельний кадастр населених пунктів".

Містобудівний кадастр формується на базі спеціальної "кадастрової" інформації, що включає відомості про просторове положення об'єктів міського середовища, які розміщені на земній поверхні, над і під нею, явища і процеси, які відбуваються на території населеного пункту, економічний і правовий статус цих територій і об'єктів, їх природні та господарські, кількісні і якісні характеристики.

Дані містобудівного кадастру використовуються для вирішення задач планування, забудови і прогнозування розвитку населених пунктів; проектування розміщення будівництва і реконструкції об'єктів житлового, виробничого і громадського призначення; створення і реконструкції інженерно-технічної, транспортної та соціальної інфраструктури тощо.



Система містобудівного кадастру України представляє собою трирівневу структуру:

- базовий рівень;
- обласний рівень;
- державний рівень

На базовому рівні в адміністративних районах та містах обласного підпорядкування проводять збір кадастрових даних, їх обробку, створюють інформаційні системи для споживачів.

На обласному рівні проводять систематизацію базових даних, узагальнюють їх, розробляють методологію ведення кадастру, сприяють підготовці та підвищенню кваліфікації фахівців.

Розробку правової та нормативної бази, ліцензування суб'єктів ведення містобудівного кадастру проводять на рівні держави. Тут проводять узагальнення всієї роботи, яка ведеться в галузі містобудівного кадастру, розробляють на цій основі загальнодержавні принципи його структури та ведення.

Керівництво Службою містобудівного кадастру здійснює, зазвичай, Управління містобудування та архітектури і вирішує питання, що стосуються:

- організації створення та ведення містобудівного кадастру, визначення завдань моніторингу об'єктів, залучення науково-дослідних та проектно-вишукувальних організацій для впровадження інноваційних технологій ведення містобудівного кадастру;
- визначення пріоритетів формування містобудівного кадастру і черговості виконання робіт;
- впровадження в роботу служби містобудівного кадастру єдиних організаційно-правових та нормативно-методичних документів, а також програмно-технічних комплексів ведення містобудівного кадастру;
- участі в підготовці та поданні звітів органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування про стан ведення містобудівного кадастру та результати кадастрової діяльності;
- введення в межах компетенції в дію керівних документів щодо діяльності з ведення містобудівного кадастру.

Служба містобудівного кадастру в процесі своєї діяльності взаємодіє із джерелами вихідної інформації і користувачами кадастрової інформації.



Джерелами вихідної інформації для містобудівного кадастру є:

- Управління містобудування та архітектури;
- міське бюро технічної інвентаризації;
- Управління Держземагентства міста;
- управління земельних відносин;
- органи державної статистики, управління та розпорядження державним майном, державного санітарно-епідеміологічного контролю, охорони навколишнього природного середовища, контролю за використанням і охороною культурної спадщини;
- підприємства з виконання картографо-геодезичних робіт та інженерно-будівельних вишукувань;
- інші структурні підрозділи відповідних органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, що ведуть свої реєстри і бази даних (в основному всі організації, що мають відношення до міського господарства);
- інші підприємства, установи та організації, що виконують обстеження в натурі, зйомки та вишукування;
- юридичні і фізичні особи, що мають матеріали, необхідні для формування містобудівного кадастру.

Користувачами кадастрової інформації можуть бути:

- органи, відповідальні за розв'язання задач та підготовку пропозицій з політики збалансованого в ресурсному і правовому відношенні розвитку території та поселень, визначення пріоритетів інвестування, – для виконання своїх функцій;
- замовники містобудівної документації, забудовники – для надання земель під забудову, отримання містобудівних умов і обмежень забудови земельних ділянок, завдань на проектування, технічних умов щодо інженерного забезпечення об'єкта будівництва, вишукування і проведення робіт з будівництва, формування будівельного паспорта;
- проектні, вишукувальні, науково-дослідні та будівельні підприємства – для отримання вихідних даних на виконання відповідних робіт;
- спеціально уповноважені органи містобудування та архітектури – для складення містобудівних умов і обмежень, контролю за розробленням містобудівної документації, забезпечення іншої містобудівної діяльності;
- органи земельних ресурсів – для регулювання землекористування, організації встановлення меж населених пунктів і адміністративно-територіальних одиниць, окремих



- земельних ділянок, підготовки пропозицій щодо встановлення розміру платежів за землю і нормативної оцінки земельних ділянок, ведення моніторингу земель поселень;
- органи державного нагляду (контролю) в агропромисловому комплексі – для контролю за використанням земельних ділянок відповідно до цільового призначення;
 - органи з управління та розпорядження державним майном або комунальним майном – для проведення оцінки нерухомості з урахуванням її містобудівної цінності та пов'язаної з нею території;
 - органи охорони навколишнього природного середовища – для розроблення природоохоронних заходів, проведення моніторингу, нагляду і контролю за використанням природних ресурсів і станом навколишнього природного середовища населених пунктів, їх систем;
 - фінансові установи, інвестори, страхові компанії – для визначення рентних платежів з урахуванням містобудівної цінності території, оцінки і страхування ризику інвестицій під час освоєння території;
 - служби державних кадастрів і галузеві банки даних – для взаємоузгодження ведення розподілених баз даних і отримання кадастрової інформації;
 - органи, що ведуть державну реєстрацію прав на нерухоме майно, інші органи державної влади, *органи місцевого самоврядування, юридичні та фізичні особи* – для отримання відповідної інформації для містобудівних потреб.

Управління інженерною інфраструктурою міста вимагає аналізу великої кількості достовірної інформації про місцезнаходження і потужності наземних і підземних комунікацій. Часто, труднощі з експлуатацією мереж пов'язані з відсутністю або неактуальністю графічних матеріалів і з труднощами оперативного доступу до неї. Інвентаризація і виконавчі зйомки можуть дублюватися різними службами (Водоканал, Тепломережа, Електромережа, МіськГаз, Телеком, ШРБУ...). Необхідність використання ГІС-технологій для управління комплексом інженерного господарства міста безперечна. Ці служби дають настільки могутній пласт завдань, які вимагають інформаційної підтримки, а також є настільки могутнім першоджерелом інформації, що опис всього цього може стати темою окремого обговорення.



На основі містобудівного кадастру вирішують широкий спектр завдань, зокрема:

- моніторинг об'єктів міського господарства;
- просторовий аналіз в містобудуванні. 3D-ГІС додатки і комплекс програмних засобів дозволяють створювати реалістичні тривимірні моделі об'єктів міської забудови;
- навігація і оперативний доступ до інформації;
- створення міських (районних) диспетчерських муніципального транспорту;
- формування сприятливого іміджу міст і підвищення їх інвестиційної привабливості;
- можливість моделювання архітектурної зовнішності з найменшими витратами;
- можливість створення ландшафтного дизайну, дизайну будівель і приміщень;
- можливість містобудівного зонування;
- проектування багаторівневих транспортних розв'язок;
- управління транспортними потоками;
- моделювання комунікацій, в т.ч. і підземних;
- інструмент для ухвалення рішень в надзвичайних ситуаціях;
- підвищення ефективності заходів з припинення терористичних актів;
- збереження історико-архітектурної спадщини міст і навколишніх ландшафтів, підвищення рівня їх впорядкування;
- оцінка стану, реставрація і охорона пам'яток історико-культурної спадщини;
- планування озеленення територій з метою поліпшення екології;
- розробка екологічних програм;
- залучення туристів.

Одним з найбільш ефективних і важливих додатків геоінформаційних технологій є створення **автоматизованих інформаційно-довідкових аналітичних систем** в різних галузях, зокрема в області **моніторингу** об'єктів міського господарства, навколишнього середовища і джерел її забруднення, експлуатації об'єктів комунального господарства та інженерних систем життєзабезпечення населення, формування програм їх розвитку і реконструкції, оцінювання стану та розвитку транспортної мережі тощо.



4.4. Вплив ресурсних обмежень на умови розвитку міст та міського господарства

Кожна історична епоха диктує свої умови та обмеження у розвитку міст в цілому та міських господарств зокрема. Так, в античні часи основними умовами і обмеженнями у розвитку міст були напади войовничих сусідів. Для захисту від їх зазіхань формувалась відповідним чином планувальна структура міст та об'єкти їхніх міських господарств. Переважали невеликі міста з числом жителів у кілька тисяч, які були здатні виживати в умовах постійної загрози військового нападу. Місто у кілька десятків тисяч вважалось великим.

З початком капіталістичних умов господарювання інтенсивно освоювались нові території, природні багатства, зокрема корисні копалини. Масовим було будівництво мануфактур, а пізніше заводів, фабрик та інших промислових об'єктів одночасно із поселенням для їх працівників. Із розвитком виробництва розвивались і їх поселення-супутники. Однак, їх бюджети повністю залежали від ефективності роботи промислових об'єктів. Одні із таких поселень стали процвітаючими (Бохум в Німеччині, Шеффілд у Великій Британії, Калуш і Донецьк в Україні та багато інших), інші занепали і навіть зникли (Хашима в Японії, Хамберстоун в Чілі, Боді в Каліфорнії США, Прип'ять в Україні). Основною причиною їх занепаду стало вичерпання запасів корисних копалин або погіршення екологічних умов в їх регіоні через виробничу діяльність.

На сучасному етапі розвитку міських поселень є домінування загальнолюдських цінностей над економічними пріоритетами, процесів всесвітньої економічної, політичної і культурної інтеграції та уніфікації (глобалізація, тобто інтеграція міст у світову економіку).

Основними наслідками глобалізації є міжнародний поділ праці, міграція в масштабах усієї планети капіталу, людських та виробничих ресурсів, стандартизація законодавства, економічних та технічних процесів, а також зближення культур різних країн. Це об'єктивний процес, який носить системний характер і охоплює всі сфери життя суспільства. В результаті



глобалізації світ стає більш зв'язаним і залежним від усіх його суб'єктів. Відбувається збільшення як кількості спільних для груп держав проблем, так і кількості та типів інтегрованих суб'єктів.

Міста в умовах глобалізації постають як суб'єкти підприємницької діяльності. Вони зацікавлені у притоках світового капіталу для свого розвитку. Для цього необхідно створити умови інвестиційної привабливості, розвитку туризму, високої якості життя, екологічного комфорту тощо. В цьому відношенні чільне місце займає ефективне ведення міського господарства.

В сучасних умовах розвиток міського господарства залежить від таких категорій ресурсів:

а) природні:

- підземні копалини;
- питна вода;
- клімат, екологія, географічне розташування;

б) людські:

- чисельність і демографічний склад населення;
- інтелектуальний потенціал;
- зайнятість населення;

в) економічні:

- характер і об'єми промисловості;
- транспортні зв'язки;
- вартість робочої сили;

г) історико-культурні:

- наявність історичних пам'яток і центрів культури;
- туристична привабливість.

Наявність тих чи інших ресурсів створює потенційні умови для розвитку міста. Однак його привабливість і конкурентоспроможність залежить від входження у світову економіку, якості життя в ньому тощо. Одним із інструментів їх досягнення є ефективне ведення міського господарства, яке поєднує економічні, екологічні і соціальні чинники розвитку міста. Важливим є перехід від *екстенсивних* до *інтенсивних* форм господарювання на основі сталого розвитку міст (рис. 4.4).

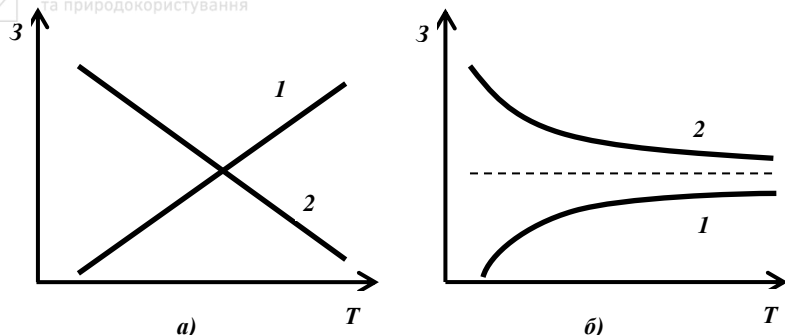


Рис. 4.4. Характер зміни запасів ресурсів:

а) при екстенсивному розвитку; б) в умовах сталого розвитку;

1 – потреби; 2 – наявні запаси

Сталий розвиток – це економічно, соціально й екологічно збалансований розвиток певних територій і розташованих на них населених пунктів, спрямований на узгоджене тривале формування та функціонування їхньої економіки, соціальної та екологічної політики на основі раціонального використання всіх ресурсів (природних, людських, економічних тощо) (рис. 4.5).

Концептуальні основи стратегії сталого розвитку закладені у таких документах:

- «Порядок денний - XXI», Розділ 7, Сприяння стійкому розвитку населених пунктів, Ріо-де-Жанейро, 1-14 червня 1992 р.;
- «Міста Європи на шляху до стійкого (сталого) розвитку» (Ольборгська Хартія, Данія, 27 травня 1994 р.);
- «Порядок денний Хабітат», Конференція ООН – Хабітат-II, Стамбул 3-14 червня 1996 р.;
- «Основоположні принципи сталого (стійкого) просторового розвитку європейського континенту», Європейська конференція міністрів регіонального планування (СЕМАТ), Ганновер, 7-8 вересня 2000 року.

Сталий розвиток територій базується на двох визначальних ідеях:

- задоволення потреб, зокрема першочергових, необхідних для існування громади;
- необхідність обмежень, що зумовлено здатністю навколишнього середовища задовольняти теперішні й майбутні потреби.



Рис. 4.5. Зони умов сталого розвитку

Мета стратегії – створення умов для сталого, тобто *соціально, економічно й екологічно* збалансованого розвитку міст. Він передбачає формування економічного потенціалу і повноцінного життєвого середовища для сучасного та наступних поколінь на основі раціонального використання ресурсів (природних, трудових, виробничих, науково-технічних, інтелектуальних тощо), технологічного переоснащення і реструктуризації підприємств, удосконалення соціальної, виробничої, транспортної, комунікативно-інформаційної, інженерної, екологічної інфраструктури, поліпшення умов проживання й оздоровлення, збереження та збагачення біологічного різноманіття і культурної спадщини.

Основними принципами сталого розвитку міст є: обмеження територіального розвитку міст; мінімальне споживання усіх видів ресурсів; ефективне використання міських територій; задоволення потреб населення при обмежених ресурсах (рис. 4.6).



Рис. 4.6. Вплив складових сталого розвитку на якість життя

Політика сталого розвитку міст, в інтерпретації до українських реалій, має будуватися на принципах ресурсозбереження, енергоощадження й ефективного управління містобудівною діяльністю. Вона передбачає:

- захист і примноження природних ресурсів та природної спадщини на основі балансу екосистем, підвищення рекреаційної цінності та привабливості міських територій, ефективне управління міськими екосистемами, особливо відкритих і «зелених» майданчиків, води, енергії, відходів;
- обмеження впливів природних та техногенних катастроф, зменшення шкоди (збитків), що наносяться природному середовищу, створення менш вразливих до цих впливів структур поселень;



- управління розширенням просторів міст, обмеження тенденцій субурбанізації за допомогою розробки більш компактних форм розвитку малих та середніх міст, використання місцезберігаючих методів будівництва, розвиток будівництва навколо транспортних магістралей, підвищення якості міського життя, включаючи збереження існуючих екосистем і створення нових «зелених» районів і біотопних структур;
- розвиток ефективних і одночасно екологічних видів місцевого громадського транспорту.

Важливе значення при розширенні і реконструкції міських територій мають *містобудівні умови та обмеження* забудови земельних ділянок, що перебувають у власності або користуванні фізичних чи юридичних осіб, які мають наміри щодо їх забудови. Це документ, що містить комплекс планувальних та архітектурних вимог до проектування і будівництва щодо:

- поверховості та щільності забудови земельної ділянки;
- відступів будинків і споруд від червоних ліній;
- меж земельної ділянки, її благоустрою та озеленення;
- інші вимоги до об'єктів будівництва, встановлені законодавством та містобудівною документацією.

В умовах ресурсних обмежень у міському господарстві останні десятиліття широко впроваджують ресурсозберігаючі та енергоощадні технології. Це стосується передусім таких підгалузей міського господарства:

- водопостачання;
- теплопостачання;
- газопостачання;
- електропостачання й освітлення міських територій.

Основними шляхами *енерго- та ресурсозбереження* у міському господарстві є:

- впровадження місцевого обліку води, тепла, газу та електроенергії;
- введення багатоставкових тарифів на ці продукти;
- приведення у відповідність тарифів і собівартості цих продуктів;
- зниження втрат води, тепла, газу та електроенергії із зовнішніх міських інженерних мереж шляхом їх реновації та санації, а для систем водо- і теплопостачання – регулюванням напорів;



- проведенням роз'яснювальної роботи і стимулювання населення;
- раціоналізація водо, тепло, газу та електропостачання в побуті та на виробництві.

Правові основи раціонального використання міських територій закладені в Законах України «Про основи містобудування», «Про регулювання містобудівної діяльності», «Про планування і забудову територій», «Про місцеве самоврядування в Україні» та інших. При розробленні місцевих програм щодо раціонального використання міських територій керуються також Указами Президента України «Про пріоритетні завдання у сфері містобудування», «Про концепцію сталого розвитку населених пунктів України», постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів України.

Вони встановлюють правові та організаційні основи планування, забудови та іншого використання територій і спрямовані на забезпечення сталого розвитку населених пунктів. Зокрема, основними завданнями планування і забудови територій передбачено:

- обґрунтування майбутніх потреб та визначення переважних напрямів використання територій;
- урахування державних, громадських і приватних інтересів під час планування, забудови та іншого використання територій;
- обґрунтування розподілу земель за цільовим призначенням та використання територій для містобудівних потреб;
- забезпечення раціонального розселення і визначення напрямів сталого розвитку населених пунктів;
- обґрунтування та встановлення режиму раціонального використання земель та забудови територій, на яких передбачена перспективна містобудівна діяльність;
- визначення і раціональне розташування територій житлової та громадської забудови, промислових, рекреаційних, природоохоронних, оздоровчих, історико-культурних та інших територій і об'єктів;
- визначення, вилучення (викуп) і надання земельних ділянок для містобудівних потреб на основі містобудівної документації в межах, визначених законом;
- визначення територій, що мають особливу екологічну, наукову, естетичну, історико-культурну цінність, встановлення



передбачених законодавством обмежень на їх планування, забудову та інше використання;

- охорона довкілля та раціональне використання природних ресурсів;
- регулювання забудови населених пунктів та інших територій.

Комплексним документом, що визначає напрями та параметри розвитку, планування і забудови території міста, є Генеральний план. На його основі здійснюється стратегічна та оперативна діяльність міської ради та виконкому з раціонального розвитку соціально-економічної складової, організації вулично-дорожньої мережі і дорожнього руху, інженерного обладнання і благоустрою, охорони природи, а також визначення черговості освоєння території.

Планування територій на місцевому рівні забезпечується відповідними місцевими радами та їх виконавчими органами і полягає у розробленні та затвердженні *генеральних планів* населених пунктів, *схем планування* територій на місцевому рівні, *Програм раціонального використання території* та іншої містобудівної документації, ухваленні та реалізації відповідних рішень щодо дотримання містобудівної документації тощо.

Державний контроль за плануванням, забудовою та іншим використанням територій здійснюється спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань містобудування та архітектури і відповідними спеціально уповноваженими органами з питань містобудування та архітектури, їх інспекціями державного архітектурно-будівельного контролю, а також іншими спеціально уповноваженими на це органами виконавчої влади.

Програми раціонального використання території приймають органи місцевого самоврядування на основі розробок, обґрунтувань та пропозицій підрозділів міського господарства і громадськості. Їх основними завданнями є:

- обґрунтування майбутніх потреб та визначення переважних напрямів використання територій;
- урахування державних, громадських і приватних інтересів під час планування, забудови та іншого використання території;



- визначення і раціональне розташування територій житлової та громадської забудови, промислових, рекреаційних, природоохоронних, оздоровчих, історико-культурних та інших територій і об'єктів;
- визначення територій, що мають особливу екологічну, наукову, естетичну, історико-культурну цінність, встановлення передбачених законодавством обмежень на їх планування, забудову та інше використання;
- обґрунтування, розробка і подальша реалізація необхідного обсягу організаційних та інженерно-технічних заходів з освоєння, поліпшення якості земель, їх раціонального використання та охорони, захисту від руйнівних процесів.

На основі розробленої та затвердженої документації міська рада та її виконавчі органи вирішують питання:

- визначення земельних ділянок для розташування та будівництва об'єктів містобудування та іншого використання;
- визначення поверховості та інших параметрів забудови територій;
- розроблення та затвердження місцевих правил забудови;
- розроблення проєктів забудови територій, проєктів розподілу територій житлового масиву, встановлення меж земель міста;
- вибору, вилучення (викупу), надання у власність або користування (оренду) земельних ділянок;
- встановлення на відповідній території єдиних умов та обмежень використання земель, визначених для містобудівних потреб;
- визначення технічних умов для розміщення та утримання інженерно-транспортної інфраструктури;
- ведення моніторингу забудови та іншого використання територій, який полягає у здійсненні спостережень за реалізацією відповідної містобудівної документації та зміною об'єктів містобудування;
- визначення прибудинкових територій;
- продаж земельних ділянок на земельних торгах (аукціонах);
- продаж права оренди на земельні ділянки на земельних торгах (аукціонах);
- продаж об'єктів нерухомого майна.

Реалізація програми здійснюється шляхом поетапного виділення коштів міського бюджету, проведенням тендерних процедур для визначення виконавців робіт на конкурентних засадах, виконання робіт згідно діючого законодавства та



чинних нормативних актів, виконання необхідних узгоджень та експертиз результатів робіт, затвердження результатів прийнятих робіт у встановленому порядку, використання результатів вишукувальних, планувальних та землепорядних робіт для ведення чергових та реєстраційних планів зонування, землевідведення, забудови та інженерно-транспортної інфраструктури території, створення та ведення земельного та містобудівного кадастрів, регулювання забудови та іншого використання території.

Досвід більшості європейських країн свідчить про те, що управління просторовим плануванням є одним з основних шляхів підвищення ефективності використання суспільно-економічного та містобудівного потенціалу, а гармонізація соціальних, економічних та екологічних відносин і складових землекористування у містах є запорукою їх сталого розвитку.

Реальний стан використання та забудови міських територій, в умовах коли локальна інтенсифікація функціонального навантаження на міські території вступає у суперечність із загальною ефективністю просторової організації міста і не відповідає вимогам його ефективної планувальної організації. Остання включає кілька компонентів, серед яких чільне місце займає функціональна компактність міського плану, підвищення якого, включаючи оптимізацію загальноміської системи функціонального зонування, інтенсивність функціонального використання територій житлових, виробничих зон, ущільнення комунікаційних коридорів, скорочення частки функціонально вільних територій і технічних характеристик комунікаційних систем (рис. 4.7), стало найважливішим напрямком в досягненні ефективності використання територій функціонально-планувальними засобами, особливо у великих містах. Для цього треба спрямовувати функціонально-планувальні заходи на просторову збалансованість розселення, раціональну організацію вулично-дорожньої і транспортної мережі, використання підземного простору в містобудівних цілях і тим самим забезпечити структурування міського плану на основі організації комплексних структурно-планувальних його елементів.

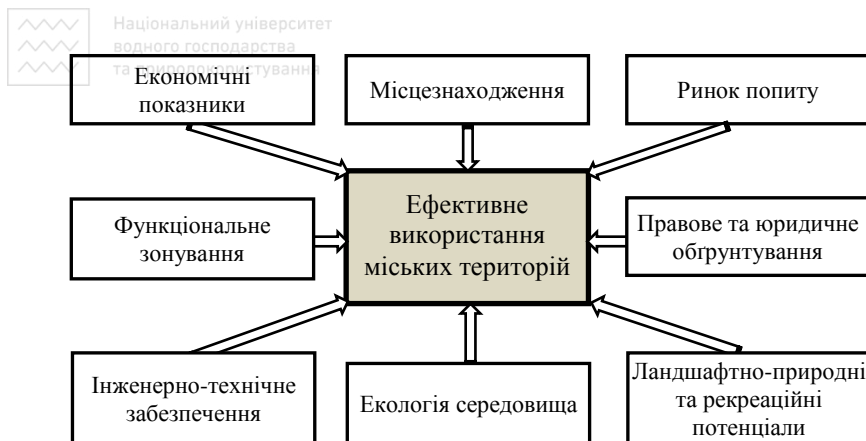


Рис. 4.7. Впливові фактори використання міських територій

Нові можливості підвищення ефективності використання міських територій надає *поліфункціоналізація міського простору* у вигляді формування компактних планувальних утворень з багатоцільовим використанням територій. Можна стверджувати, що вирішення цієї проблеми є дуже складним і потребує комплексного підходу, а вибір критеріїв інтенсивності та ефективності використання міської території залежить від того, на якому структурно-територіальному рівні проводиться оцінка раціональної функціонально-планувальної організації міського плану. При цьому під *інтенсивністю* спеціалістами розуміється сукупність характеристик використання території, що визначаються локальними прийомами забудови і знаходять відображення в нормативах, а під *ефективністю* використання території – поєднання критерію локальної інтенсивності характеристиками, що зв'язують їх з місцеположенням у плані міста та іншими загальномістобудівними критеріями.

Розглядаючи місто як систему, можна виділити три рівні, які визначаються відповідними критеріями (рис. 4.8): Застосування системи цих критеріїв сприятиме створенню науково обґрунтованих засад сталого розвитку міст.

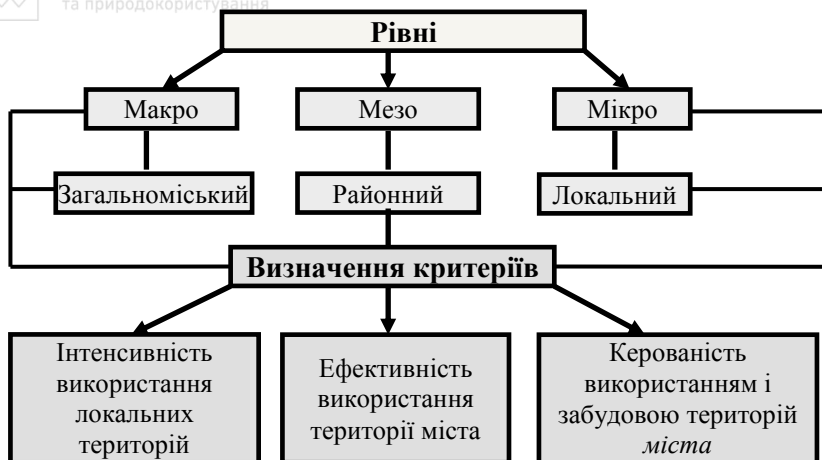


Рис. 4.8. Системний підхід до розгляду критеріїв використання міських територій

При цьому, необхідно орієнтуватися на таку структуру містобудівних критеріїв ефективної функціонально-планувальної організації міського плану, яка базується на трьох основних підходах, – оптимізаційному, нормативному і організаційному (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Структура містобудівних критеріїв

№	Підходи, критерії	Сутність критеріїв	Показники критерію
1	2	3	4
1	Нормативний	<i>Інтенсивність використання локальних територій</i>	Коефіцієнт забудови, щільність населення, щільність основних фондів, вартість, коефіцієнт використання підземного простору (планувальний і вартісний), середня поверховість, характеристика стану фондів – моральна, фізична, функціональна зношеність



продовження табл. 4.1

1	2	3	4
2	Оптиміза- ційний	<i>Ефективність використання території міста</i>	Мінімізація середнього комунікаційного радіусу міста, мінімізація витрат часу на пересування, оптимізація лінійної щільності розселення, функціонально-просторова сумісність територій районів, поліфункціоналізація вико- ристання територій міського плану.
3	Організа- ційний	<i>Керованість використанням і забудовою територій міста</i>	Формування функціонально- правових районів, інвестиційне планування, забезпечення раціональної черговості збудови, визначення системи пріоритетів, встановлення раціональної системи землеволодіння, забезпечення умов послідовної реконструкції та рентабельності збудови

4.5. Техніко-економічне обґрунтування розвитку і збудови міст

Техніко-економічне обґрунтування містобудівних вирішень передбачає визначення перспектив розвитку економічної бази міста, а також вибір ефективних територіальних, архітектурно-планувальних вирішень, оптимізації житлового, культурно-побутового і комунального будівництва, удосконалення систем міського господарства, створення сприятливого міського середовища.

Розвиток міських територій в Україні в найближчі роки, має здійснюватись на основі наступних принципів:

- сталого розвитку;
- оптимального задоволення попиту і пропозиції;



- рівноправного функціонування різних форм власності об'єктів міського господарства;
- посилення ролі громадськості у прийнятті містобудівних рішень.

Важливим чинником повинні бути ресурсозабезпеченість та ресурсозбалансованість в розвитку й забудові міст. Екологічні заходи будуть дійовими тільки тоді, коли розглядатимуться як ресурс розвитку. Необхідно оцінювати навколишнє середовище як елемент, що сприяє розвитку населених пунктів, поряд з фінансовими, технологічними та іншими факторами. Це дозволить певною мірою включити екологічні міркування в механізми управління населеними пунктами через здійснення процедур екологічного аудиту територій.

Техніко-економічне обґрунтування забезпечує підвищення якості та ефективності проектних рішень на основі раціонального використання інвестицій та основних міських фондів, впровадження сучасних досягнень науки і техніки тощо.

Важливими *показниками перспективного розвитку* міського господарства є:

- проектна чисельність населення, першочергово – містоутворюючої групи;
- економічний потенціал міста: галузі економіки; зайнятість населення; природні ресурси тощо;
- важливість міста як культурного, історичного, туристичного, торгового чи інших центрів;
- імідж міста.

При техніко-економічному обґрунтуванні застосовуються нові сучасні методи системного аналізу, які дозволяють враховувати складні містобудівні умови розвитку і забудови населених пунктів, вірогідний характер міського розвитку на далеку перспективу, розглядати численні альтернативні варіанти, виконувати їх комплексну соціально-економічну оцінку і вибір оптимального вирішення.

Розміщення нового житлового будівництва у містах повинне передбачатися:

- *на вільних територіях* – з інженерною підготовкою і благоустроєм територій забудови, будівництвом всього



комплексу інженерних мереж, транспортних магістралей, а іноді із вилученням земель сільськогосподарського чи іншого призначення;

- **в існуючих районах** – шляхом *реконструкції, перепрофілювання, модернізації чи ущільнення* забудови, що передбачає знесення частини існуючих будівель і споруд та їх компенсацію, але із використанням існуючих інженерних мереж і транспортних магістралей.

Архітектурно-планувальну організацію районів житлового будівництва необхідно здійснювати на підставі:

- містобудівних умов, з урахуванням розташування житлових районів відносно центру міста;
- основних архітектурно-планувальних осей і вузлів (існуючих або тих, що проєктуються);
- пам'яток архітектури, культури, заповідних зон;
- навіколишньої забудови з урахуванням її характеру, поверховості;
- навіколишнього природного середовища.

В умовах зростаючих обсягів міського будівництва при дефіциті вільних територій, сприятливих для освоєння під забудову, визначення економічної ефективності містобудівних вирішень набуває важливого значення. Вона є вирішальною умовою вибору варіантів архітектурно-планувальної структури міста при освоєнні нових територій чи реконструкції існуючої забудови.

Економічність забудови нових та реконструкції існуючих районів досягається завдяки:

- раціональним містобудівним рішенням планування території;
- використанням існуючих інженерних і транспортних мереж;
- врахуванням наявних житлових і громадських будівель тощо.

Економічну ефективність містобудівних вирішень визначають загальні соціально-економічні умови розвитку кожного міста, розташування району забудови в системі міста і передбачених до освоєння вільних територій відносно місць концентрованого застосування праці та загальноміського центру, обсягу і удосконалення інженерної і транспортної мережі тощо.



Критерієм економічної оптимальності в умовах ринкової економіки є мінімум містобудівних витрат (сума капітальних та експлуатаційних) за весь період реалізації проекту (окупності об'єкта, його функціонування тощо) для усіх підсистем міського господарства

$$B_n = \sum_{t=0}^T \frac{\sum_{i=1}^n (K_{i,t} + B_{екс_{i,t}})}{(1+e)^t} \rightarrow \min, \quad (4.1)$$

де B_n – дисконтована величина сумарних витрат на початок реалізації проекту, тобто, при $t = 0$; $K_{i,t}$ та $B_{екс_{i,t}}$ – будівельну вартість (капітальні затрати) та експлуатаційні витрати i -го об'єкта, що будується чи реконструюється, у t -й рік реалізації проекту.

Метою реконструкції житлової забудови сучасних міст України є доведення умов проживання населення до рівня сучасних нормативних вимог, а у перспективі – світових стандартів. Основними задачами, що вирішують при реконструкції існуючої житлової забудови, є:

- ліквідація дефіциту житла;
- гарантування якості житла;
- задоволення різнобічних запитів споживачів, які, починаючи з 90-х років ХХ-го століття, визначаються переходом «від загальних критеріїв якості до критеріїв смакових».

Реконструкцію існуючої забудови потрібно розглядати із двох позицій:

- здійснення загальноміських планувальних заходів;
- у зв'язку із зношеністю матеріальних фондів і необхідністю їхньої реновації.

Реконструкція житлової забудови [6, ст. 1], як корінна реорганізація, поліпшення і влаштування за новими принципами систем, мереж, будівель і споруд, передбачає **перебудову** або **знесення застарілого та будівництво нового** житлового фонду кварталу (мікрорайону). Перебудову існуючого житлового фонду здійснюють з метою поліпшення умов проживання, експлуатації, зміни кількості квартир, загальної та житлової площі тощо. Вона пов'язана зі зміною геометричних розмірів,



функціонального призначення, заміною окремих конструкцій, їх елементів, основних техніко-економічних показників.

Реконструкція тісно пов'язана із такими видами оновлення забудови, як *модернізація* та *капітальний ремонт* будівель, споруд, інженерних мереж тощо. При цьому *модернізація* передбачає оновлення об'єкта для приведення його у відповідність сучасним нормам, критеріям і вимогам, а *капітальний ремонт* — виконання комплексу ремонтно-будівельних робіт з відновлення стану об'єкта або його конструктивних елементів, чи збільшення їх довговічності, шляхом заміни та модернізації у зв'язку з їхнім фізичним зношенням або руйнуванням, а також поліпшення експлуатаційних показників, покращення планування будівлі і благоустрою території без зміни будівельних габаритів об'єкта.

Всі заходи щодо реконструкції існуючої забудови можуть бути об'єднані в кілька груп:

1. Реконструкція:

- із збереженням функцій;
- із зміною функцій;

2. Реставрація:

- реставрація пам'ятників архітектури;
- поновлення втрачених обсягів пам'ятників;
- консервація пам'ятників;

3. Санація:

- винесення з території промислових підприємств;
- перепрофілювання підприємств;
- оздоровлення житлового середовища;

4. Розуцільнення забудови:

- знесення будівель цілком;
- знесення окремих частин будинків;
- перенесення будинків;

5. Ущільнення забудови:

- надбудови будинків;
- прибудови до будинків;
- вбудови і вставки;
- нове будівництво;

6. Поліпшення зовнішнього вигляду забудови і будинків:

- без зміни зовнішнього вигляду будівлі (косметична обробка);



- з частковою зміною окремих фрагментів фасаду будинку;
- надання будинку іншого вигляду;
- благоустрій прибудинкових території;

7. Ремонт:

- вибірковий;
- поточний;
- капітальний з переплануванням.

Економічність містобудівних вирішень є невід'ємною складовою частиною загальнодержавної економічної ефективності. Вона досягається шляхом:

- оптимальної територіальної організації виробництва;
- раціонального розселення і розміщення об'єктів трудової діяльності;
- комплексного використання усіх видів ресурсів;
- раціональної забудови і реконструкції міст;
- охорони навколишнього середовища.

Загальний містобудівний ефект визначається комплексністю забудови міських територій, зручною соціальною інфраструктурою, задоволенням головних потреб населення, забезпеченням комфорту мешкання. Досягнення загального ефекту передбачає взаємодію декількох ефектів.

Соціальний ефект характеризується поліпшенням житлових умов населення та якості міського середовища, зокрема зменшення витрат часу на поїздки до місць трудової діяльності, об'єктів культурно-побутового обслуговування та зон відпочинку, розселенням більшості населення в районах із сприятливими санітарно-гігієнічними і мікрокліматичними умовами. Із соціальної точки зору рівень розвитку міського господарства достатній за умови, якщо кожна його сфера забезпечує потреби населення у необхідному виді послуг, у потрібній кількості та необхідної якості.

Економічний ефект досягається за рахунок найдодільнішого розміщення виробничих і сільбищних зон, раціональної організації житлової забудови і системи культурно-побутового обслуговування, транспортного та інженерного забезпечення. Важливим є економія міської території, капіталовкладень і матеріальних ресурсів на будівництво та



поточних витрат на експлуатацію об'єктів міського господарства, скорочення тривалості їх будівництва.

Екологічний ефект є результатом природоохоронних заходів, спрямованих на *поліпшення* міського середовища, *збереження* природних ландшафтів, *раціональне використання* природних ресурсів, *забезпечення* екологічної рівноваги на урбанізованих територіях, *скорочення* частини територій, розташованих у зонах дискомфорту, *збільшення* площі природних ландшафтів.

Соціально-економічна оцінка міського господарства передбачає аналіз:

- а)* житлової політики і програми обсягів житлового будівництва на довгострокову перспективу, його структури, інвестування тощо;
- б)* довгострокових програм розвитку підсистем міського господарства, об'єктів соціального обслуговування;
- в)* екологічної політики і програми охорони навколишнього середовища на рівні міста та його приміських зон;
- г)* економічної політики, спрямованої на комерціалізацію низки функцій міського господарства, безбитковості його підсистем тощо.

В умовах сталого розвитку міст важливого значення набуває врахування ресурсних обмежень у формуванні житлового сектору.

Перспективний розвиток міст України передбачає поетапне доведення містобудівних, архітектурних та санітарно-гігієнічних умов житлового середовища до кращих світових стандартів:

1-й етап: Комплексна реконструкція житлових районів (в основному збудованих у 60-70 рр. XX ст.) із забезпеченням чинних нормативних вимог України.

2-й етап: Удосконалення нормативної будівельної та містобудівної документації за стандартами кращих світових аналогів.

3-й етап: Формування нових генпланів міст за новими нормативами на основі сучасних передових ідей планування і благоустрою міст (поділ на пішохідні,



велосипедні та транспортні зони, в тому числі – тільки громадського транспорту).

4-й етап: Будівництво нових житлових масивів за новими принципами, в тому числі на території існуючих кварталів, що не мають історичної, архітектурної та іншої цінності і підлягають знесенню.

З позицій сьогодення райони житлової забудови 60-70 років XX ст. мають такі **недоліки**:

- **пунктирно-рядова забудова** типовими будинками, які утворюють типові простори і типові архітектурно-композиційні ситуації в різних містах країни, що призвело до *втрати архітектурної самобутності міст*;

- **гостра нестача** місць для *паркування* приватного автотранспорту;

- **простір між будинками** може бути використаний для будь-якого транзитного руху, легкодоступний для випадкових перехожих, не контролюється мешканцями навколишніх будинків і не усвідомлюється ними як *«своя територія»*, а відношення до неї як до *нічийної*:

- відсутність протидії актам вандалізму;
- байдужість до паркування автотранспорту на газонах, дитячих майданчиках, скверах;
- відсутність супротиву до забудови цих територій металевими гаражами, руйнації господарських і дитячих майданчиків, актів вандалізму і деградації довкілля;

- **незворотні процеси** перетворення цих районів у *соціально неprestижні і небезпечні міські території* через негативні зміни соціально-демографічного стану населення (велика кількість осіб пенсійного віку, зменшення частки заможних сімей і збільшення частки сімей з низькими доходами);

- **стихийне розростання** мережі закладів обслуговування в сучасних умовах ринкової економіки через те, що свого часу держава мала монополію на зведення житла і сферу громадського торгово-побутового обслуговування, які в цих районах проектувались і будувались на принципах мінімально достатнього рівня як в плані асортименту товарів і послуг, так і в плані їх якості;



- **житловий фонд** цих районів *неадекватний сучасним уявленням про комфортне помешкання* (бідна палітра квартир з низькими стелями, планувальні якості яких морально застаріли);

- **дефіцит робочих місць** для працевлаштування мешканців за місцем проживання, а також об'єктів відпочинку.

Отже, забудова 60-70-х рр. XX ст. з точки зору містобудування за сучасними проектними нормами і проектно-будівельною практикою є неефективною у використанні сельбищної території. В умовах стабільного зростання вартості землі ця забудова може бути ущільнена без зниження рівня комфорту проживання. Для реконструкції цих районів відповідно до вимог, яким має відповідати сучасне комфортне житлове середовище, необхідно:

- **покращити** структуру квартирному фонду районів за рахунок будівництва нових квартир підвищеної комфортності для сімей з середнім і високим рівнем доходів, які хотіли б покращити свої житлові умови, не залишаючи свого району;
- **передбачити** можливість створення нових об'єктів для розміщення в них закладів громадського і торгово-побутового обслуговування, відпочинку тощо, що, дозволить збільшити кількість робочих місць за місцем проживання;
- **вирішити** проблему паркування приватного автотранспорту;
- **модернізувати** житлову забудову так, щоб донині *нічийна* територія між будинками трансформувалась у *свою*, контрольовану мешканцями;
- **збільшити** щільність житлової забудови;
- **покращати** архітектурно-естетичні якості житлової забудови.

Аналіз вітчизняного і зарубіжного досвіду модернізації житлових районів 60-70-х рр. вказує на те, що більшість вищезазначених проблем тією чи іншою мірою може бути вирішено шляхом будівництва цілком нових будинків-вставок в рядовій забудові, на кутах, у торцях існуючих будинків. Такі будинки-вставки, які можна розмістити між двома-трьома торцями існуючих будинків утворюють своєрідну рядову, кутову чи Т-подібну блок-секцію, здатну трансформувати пунктирно-рядову забудову в закриту чи напівзакриту дворову.



Зважаючи на те, що житлові райони 60-70-х рр. розміщені відносно недалеко від центрів міст, часто в межах 30-хвилинної пішохідної доступності до центру і можуть бути привабливими для сімей із середнім і високим рівнем доходів, в структурі таких будинків-вставок доцільно розміщувати квартири підвищеного комфорту, а також елітні і ексклюзивні квартири. Перші поверхи таких будинків-вставок, особливо кутових, можуть вирішуватись як поліфункціональні простори, придатні для розміщення в них різноманітних, наближених до житла, елементів обслуговування: у складних містобудівних умовах, непридатних чи малоприсаєднаних для житла, або в разі гострої потреби – весь об'єм будинків-вставок може відводитись для об'єктів обслуговування.

Будівництво нових житлових масивів і реконструкція існуючих за новими принципами, що відповідають світовим стандартам, передбачає соціально-економічне оздоровлення житлового середовища, а саме:

- гуманізацію міського середовища;
- раціональне використання міських територій;
- підвищення ролі містобудівного регулювання.

Гуманізація міського середовища передбачає формування нового типу міського простору, привабливого житлового середовища, перехід від пагубної технократичної до гуманістичної діяльності, створення оптимальних умов для гармонійного розвитку особистості, творчого удосконалення, як символу добра, духовного відродження, реалізації майбутніх устремлінь. Це обумовлено тим, що стихійний, в багатьох випадках, процес урбанізації викликав соціальні, екологічні, економічні та інші потрясіння, зокрема, виснаження ресурсів і глобальне нищення навколишнього середовища. Існуюча модель розвитку індустріального суспільства повністю вичерпала себе, і щоб вижити, людству потрібно створити нову, яка б відповідала потребам теперішнього і майбутнього поколінь.

Оцінка і впровадження заходів гуманізації територій ґрунтується на комплексному підході до їх покращення, базуючись на діючих нормах, стандартах, показниках



комфортності міського середовища, яку слід розглядати за різними групами факторів, зокрема, *екологічними, геофізичними, функціонально-планувальними, транспортно-планувальними, санітарними, естетичними тощо.*

На сучасному етапі розвитку міст є їх *переорієнтація з галузевої на соціальну спрямованість*. На перше місце постає не виробництво, а людина з її потребами, смаками і бажаннями з урахуванням економічних і ресурсних можливостей, екологічної ситуації, місцевих традицій тощо. Актуальним стає сталий розвиток населених пунктів (соціально, економічно і екологічно збалансований), створення повноцінного середовища життєдіяльності населення.

Гуманізоване міське середовище визначається **трьома** взаємопов'язаними групами факторів:

- екологічними, які безпосередньо впливають на людину в біологічному відношенні;
- соціально-економічними, які визначають матеріальні умови і ресурси для існування і розвитку суспільства;
- культурно-естетичними, які безпосередньо впливають на свідомість людини (наука, мистецтво тощо).

Невід'ємною складовою гуманізації розвитку міст і забезпечення безпеки життєдіяльності населення є *збереження і поліпшення природного середовища*. Екологічна безпека території передбачає дотримання встановлених законодавчих вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, збереження та раціонального використання природних ресурсів, санітарно-гігієнічних вимог щодо охорони здоров'я людини, здійснення заходів з утилізації, переробки або нейтралізації всіх шкідливих речовин і відходів.

Міське середовище вважається повноцінним, якщо відповідає потребам населення, забезпечує не тільки комфортні умови, а й *безпеку проживання*. До містобудівних факторів, що впливають на показники скоєння злочинів в міському середовищі можна віднести: неякісне проектування планувально-просторової забудови, відсутність організованих місць відпочинку в житлових районах, недостатнє освітлення вулиць, площ, дворів, погані санітарно-гігієнічні умови. Це стосується, першочергово, старої занедбаної забудови.



Позабюджетне фінансування житлового будівництва (за рахунок інвесторів, кошти населення та організацій) у сучасній містобудівній практиці призводить до порушень нормативних вимог забезпечення житлових територій об'єктами соціальної інфраструктури. При розбудові існуючих житлових кварталів зростає *диспропорція між житловим фондом і соціальними об'єктами* (школами, дитячими садками, лікувальними закладами, амбулаторіями).

Загальні недоліки більшості житлових комплексів, полягають у тому, що вони не дозволяють сформувати комфортне житлове середовище і створюють психологічний дискомфорт. *Площі прибудинкових територій – явно недостатні.* Не дотримуються вимоги щодо щільності населення, озеленення, площ ігрових, спортивних, дитячих майданчиків, майданчиків для відпочинку.

При реконструкції і переплануванні житлових кварталів і масивів необхідно передбачати *створення центрів дозвілля, спортивно-оздоровчих комплексів, нових форм і об'єктів спілкування*: свого роду клубів за інтересами, професійних клубів, де відбувається обмін думками, висловлюються нові ідеї і різного роду пропозиції щодо удосконалення архітектури і забудови міст тощо. У зв'язку з соціальними розшаруванням населення, диференціацією житла за рівнем комфортності (забудова висококомфортними престижними будинками в районах існуючого старого занедбаного житла), потрібна муніципальна підтримка малозабезпеченого населення для створення умов проживання, які виключають можливі соціальні конфлікти. При цьому найбільш ефективними напрями розвитку та становлення схем управління у житловій сфері є такі: ·

- залучення населення до участі в управлінні та інвестуванні розвитку житлової сфери через інститути власника житла шляхом створення ОСББ та керуючих будинками;
- створення прозорих, відкритих схем взаємовідносин влада – населення – комунальні служби;
- персоніфікація кожного будинку – виділення будинку як окремого суб'єкту відносин з замовником та підрядником;
- зміни в підходах до формування тарифів та пошук нетрадиційних шляхів вирішення.



Контрольні питання

1. *Сформулюйте сутність, задачі та принципи стратегічного планування у міському господарстві.*
2. *Які концептуальні підходи покладено в основу стратегічного плану?*
3. *Назвіть основні напрямки економічного розвитку міст, які знаходять відображення у стратегіях.*
4. *В чому сутність методології стратегічного планування?*
5. *Назвіть основні етапи стратегічного планування.*
6. *Назвіть основні компоненти стратегічного плану.*
7. *Що таке життєвий цикл стратегічного плану?*
8. *Охарактеризуйте інформаційну структуру муніципального господарства.*
9. *Які задачі покладено на сучасні муніципальні інформаційні системи?*
10. *Визначте основні етапи формування інформаційної системи міського господарства.*
11. *Які сучасні інформаційні технології застосовують у міському господарстві?*
12. *Що таке інформаційні ресурси міського господарства?*
13. *Дайте визначення містобудівному моніторингу.*
14. *Хто і як проводить містобудівний моніторинг?*
15. *За допомогою яких муніципальних ГІС проводять містобудівний моніторинг?*
16. *Що таке містобудівний кадастр?*
17. *Яку структуру має містобудівний кадастр України?*
18. *Як здійснюють ведення містобудівного кадастру об'єктів міського господарства?*
19. *Що є джерелами вихідної інформації для містобудівного кадастру?*
20. *Хто є користувачами кадастрової інформації?*
21. *Наведіть приклади застосування інформації містобудівного кадастру у міському господарстві.*
22. *Опишіть сучасні умови та категорії ресурсів розвитку міст.*
23. *В чому полягає сутність стратегії сталого розвитку міст?*



24. *Яким чином забезпечується якість життя в умовах сталого розвитку міст?*
25. *Що таке містобудівні умови та обмеження забудови?*
26. *Охарактеризуйте основні шляхи енерго- та ресурсозбереження у міському господарстві.*
27. *Охарактеризуйте правові основи використання міських територій.*
28. *Для яких цілей створюють програми раціонального використання міських територій?*
29. *Які фактори обумовлюють ефективне використання територій та містобудівних об'єктів?*
30. *Назвіть основні критерії використання міських територій.*
31. *Якими шляхами іде розвиток територій у сучасних містах України?*
32. *Назвіть основні показники розвитку міського господарства.*
33. *Що є критерієм економічної ефективності містобудівних вирішень?*
34. *В чому сутність реконструкції житлової забудови сучасних міст України?*
35. *Як забезпечити загальний містобудівний ефект розвитку міських територій на сучасному етапі міського будівництва?*
36. *Охарактеризуйте основні складові соціально-економічної оцінки міського господарства.*
37. *В яких напрямках іде формування житлового середовища у сучасних містах України?*
38. *Що таке гуманізація міського середовища?*



РОЗДІЛ 5. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

5.1. Визначення обсягів об'єктів міського господарства для заданого міста

Для заданої чисельності жителів міста N , що проживають у двох житлових зонах – багатоповерховій N_b і малоповерховій N_m , потрібно визначити нормативні обсяги основних об'єктів міського господарства (кількість, продуктивність, площу тощо). Отримані нормативні обсяги слід порівняти із фактичними конкретного (заданого) міста і зробити висновки щодо їх відповідності, частки території міста, яку займають об'єкти міського господарства, тощо.

1. Житловий фонд та сельбищна територія:

- - обсяг житлового фонду, тис. m^2

$$Жф = \sum N_i \cdot ж_i, \quad (5.1)$$

де N_i – кількість мешканців у i -й житловій зоні, тис. жителів;
 $ж_i$ – житлова забезпеченість i -ї житлової зони (багатоповерхової і малоповерхової), m^2 /особу, яку приймають за даними генерального плану міста; в середньому вона становить:

- для багатоповерхової забудови $ж_b = 20..25 m^2$ /особу;
- для малоповерхової забудови $ж_m = 25..35 m^2$ /особу.

- площа сельбищної території, га

$$A_{c.m} = \sum N_i \cdot z_i, \quad (5.2)$$

де z_i – норма заселення i -ї зони, га/1000 осіб [16, табл. 6.1].

2. Міські зелені насадження: площа зелених насаджень (загальноміських та у житлових районах), га

$$A_{z.n} = 0.1 \cdot N \cdot \sum z_i, \quad (5.3)$$

де N – загальна кількість мешканців у місті, тис. жителів;
0.1 – перевідний коефіцієнт (m^2 у га і тис. жителів – в особи);
 z_i – норма озеленення i -го виду, m^2 /особу, [16, табл. 8.1].

3. Зони короткочасного відпочинку: сумарна площа територій зон короткочасного відпочинку, га

$$A_{к.в} = 0.1 \cdot f_v \cdot K_v, \quad (5.4)$$

де f_v – норма площі на 1-го відвідувача, m^2 /особу, [16, п. 8.4.2];



K_6 – кількість одночасних відвідувачів зон короткочасно відпочинку, тис. осіб; орієнтовно значення K_6 можна прийняти 10% загальної чисельності населення міста N [32, дод. 1].

4. Комунально-складські зони: розміри земельних ділянок під склади, га

$$A_{kc} = 0.1 \cdot f_{kc} \cdot N, \quad (5.5)$$

де f_{kc} – норма площі складів у розрахунку на 1-го жителя, м²/особу (2,0 ÷ 2,5 м²/жителя).

5. Об'єкти обслуговування населення: сумарна площа, га

$$A_{об} = N \cdot \sum n_i \cdot f_i \cdot k_i, \quad (5.6)$$

де n_i – норматив у розрахунку на 1000 жителів для i -го виду побутового обслуговування [16, додаток Е.1], місць, м², кг тощо;

f_i – розрахункова площа для одиниці виміру n_i [16, додаток Е.4];

k_i – перевідний коефіцієнт, що залежить від розмірності одиниць виміру нормативу n_i та розрахункової площі f_i , зокрема для:

- **ринкових комплексів:** $n_{рк}$, м² торгової площі/1000 жит.; $f_{рк}$, м²/м² торгової площі; $k_{рк} = 1/10\,000$ (1га=10 000 м²);

- **підприємств громадського харчування:** $n_{х}$, місць/1000 жит.; $f_{х}$, га/100 місць; $k_{х} = 1/100$;

- **хімчисток, пральень:** $n_{х,н}$, кг/зм./1000 жит.; $f_{х,н}$, га/об'єкт; $k_{х,н} = 1$; додатково визначають продуктивність $\Pi_{х,н}$, кг/змину, кількість об'єктів $K_{х,н}$ та площу для них $A_{х,н}$:

$$\Pi_{х,н} = N \cdot n_{х,н}; \quad K_{х,н} = \frac{\Pi_{х,н}}{\Pi_o}; \quad A_{х,н} = K_{х,н} \cdot f_{х,н}, \quad (5.7)$$

де Π_o – продуктивність однієї хімчистки чи пральні, кг/змину; для орієнтовних розрахунків можна прийняти $\Pi_o = 40$ кг/змину [32, С. 220-228];

- **лазень:** n_l , помивочних місць/1000 жителів; f_l , га/об'єкт; $k_l = 1$; додатково визначають загальну кількість помивочних місць $K_{лм}$, кількість лазень K_l та площу для них A_l :

$$K_{лм} = N \cdot n_l; \quad K_l = \frac{K_{лм}}{K_o}; \quad A_l = K_l \cdot f_l, \quad (5.8)$$

де K_o – кількість помивочних місць в одній лазні, місць; для орієнтовних розрахунків можна прийняти $K_o = 20$ місць/лазню [32, С.220-228];



• **підприємства побутового обслуговування:** $n_{\text{жх}}$, робочих місць/1000 жителів; $f_{\text{жх}}$, га/10 місць; $k_{\text{жх}} = 1/10$.

За потреби аналогічним чином розраховують обсяги і площі необхідних територій і для інших установ та підприємств обслуговування згідно чинних нормативних даних [32, С. 220].

6. Об'єкти житлово-комунального господарства:
сумарна площа, га

$$A_{\text{ЖКГ}} = N \cdot \sum n_i \cdot f_i \cdot k_i, \quad (5.9)$$

де n_i – норматив у розрахунку на визначену кількість жителів для i -го об'єкта [16, додаток Е.1], об'єкт, місць, м² тощо;

f_i – розрахункова площа для одиниці виміру n_i [16, додаток Е.4];

k_i – перевідний коефіцієнт, що залежить від розмірності одиниць виміру нормативу n_i та розрахункової площі f_i , зокрема для:

• **житлово-експлуатаційних організацій:** $n_{\text{жсво}}$, об'єкт на 20 тис.жит.; $f_{\text{жсво}}$, га/об'єкт; $k_{\text{жсво}} = 1/20$ (1 об'єкт на 20 тис. жит);

• **готелі:** $n_{\text{г}}$, місць/1тис.жит.; $f_{\text{г}}$, м²/місце; $k_{\text{г}} = 1/10\,000$ (1га = 10 000 м²);

• **громадські вбиральні:** $n_{\text{зв}}$, прилад/1тис.жит.; $f_{\text{зв}}$, м²/прилад (~ 15 м²/прилад); $k_{\text{зв}} = 1/10\,000$ (1 га = 10 000 м²);

• **пожежне депо:** $n_{\text{нд}}$, поже.авто/ Z тис. жит.; $f_{\text{нд}}$, га/об'єкт; $k_{\text{нд}} = 1/Z$; додатково визначають кількість пожежних автомобілів $K_{\text{н.ав}}$, кількість пожежних депо $K_{\text{н.д}}$ та площу для них $A_{\text{н.д}}$:

$$K_{\text{н.ав}} = \frac{N}{Z}; \quad K_{\text{н.д}} = \frac{K_{\text{н.ав}}}{K_{\text{ав.д}}}; \quad A_{\text{н.д}} = K_{\text{н.д}} \cdot f_{\text{нд}}, \quad (5.10)$$

де Z – нормативна кількість жителів, яку обслуговує один пожежний автомобіль; $K_{\text{ав.д}}$ – середня кількість пожежних автомобілів в одному депо; для орієнтовних розрахунків можна прийняти $K_{\text{ав.д}} = 5-8$ авто/депо;

• **похоронне бюро, кладовища:** $n_{\text{нб}}$, похоронних бюро на Z тис. жителів; $f_{\text{нб}}$, га/1000 жителів; $k_{\text{нб}} = 1$; додатково визначають кількість похоронних бюро $K_{\text{нб}}$, та сумарну площу кладовищ $A_{\text{кл}}$:

$$K_{\text{нб}} = \frac{N}{Z}; \quad A_{\text{нб}} = f_{\text{нб}} \cdot N, \quad (5.11)$$

де Z – нормативна кількість жителів, яку обслуговує одне похоронне бюро.



7. Об'єкти інженерного забезпечення: сумарна площа, га

$$A_{OIB} = \sum n_i \cdot f_i, \quad (5.12)$$

де n_i – кількість об'єктів інженерного забезпечення i -го виду;

f_i – середня розрахункова площа об'єктів інженерного забезпечення i -го виду, га/об'єкт;

Значення n_i та f_i визначають залежно від продуктивностей систем кожного виду, розмірів міста, типів споруд та місцевих умов.

• **водопостачання і водовідведення:** розрахункові добові продуктивності кожної із систем

$$Q_{p.доб} = K_{доб.макс} \cdot \frac{q_o \cdot N}{1000 \cdot a_{нас}}, \quad (5.13)$$

де $K_{доб.макс}$ – максимальний коефіцієнт добової нерівно-мірності водоспоживання ($K_{доб.макс} = 1,1 - 1,3$ [50, С. 45-46]);

q_o – норма водоспоживання, л/особу/добу [22, табл. 1];

$a_{нас}$ – частка водоспоживання населенням ($a_{нас} = 0,5 - 0,8$).

Розрахункову площу об'єктів водопостачання і водовідведення f_s приймають за даними генплану міста і [16, табл. 11.1] ($f_s \sim 0,5$ га/об'єкт).

• **газопостачання:** основними об'єктами системи є газорегуляторні пункти (ГРП), орієнтовну кількість яких $n_{ГРП}$ можна приймати залежно від радіусу дії (400 – 1000 м [50, п.1.5.2]) і площ сільбищних територій $A_{с.т}$; середня розрахункова площа для розміщення ГРП становить $f_{ГРП} \sim 0,2$ га/ГРП.

• **теплопостачання:** основними об'єктами є котельні, орієнтовну кількість яких $n_{кот}$ можна прийняти із розрахунку 1 котельня на 7 тис. жителів, а середню теплопродуктивність ~ 20 МВт; середню розрахункову площу для однієї котельні $f_{кот}$ слід приймати за [16, табл. 11.6] ($f_{кот} \sim 1,5 - 3,0$ га/котельню).

• **електропостачання:** основні об'єкт – трансформаторні підстанції (ТП), орієнтовну кількість яких $n_{ТП}$ можна прийняти залежно від радіусу дії (100-400 м), а середню розрахункову площу для однієї ТП $f_{ТП}$ – за [16, п. 11.3.5] ($f_{ТП} \sim 0,5-1,5$ га/ТП).

Розрахунки доцільно проводити у табличній формі (табл. 5.1). Крім, розглянутих вище, аналогічним чином визначають обсяги для інших об'єктів міського господарства, зокрема, для закладів охорони здоров'я, освіти, культури тощо.

Визначення обсягів об'єктів міського господарства

[illegible]

Z	тис. жит./авто	_____
$K_{n.ав}$	автомобілі	_____
$f_{n.об}$	га/об'єкт	_____
$A_{n.об}$	га	_____
Z	тис.ж./бюро	_____
K	дек. бюро	_____

1	2	3	4	5	6	7
5	<div>лазні</div> <div>інші підприємства побутового обслуговування</div>	n_d f_d A_d n_{no} f_{no} A_{no}	<div>місць/1000 ж. га/об'єкт га</div> <div>місць/1000 ж. га/10 місць га</div>	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	<div>_____</div> <div>_____</div>	
6	<div>Об'єкти ЖКГ:</div> <div>житлово-експлуатаційні організації</div> <div>готелі</div> <div>громадські вбиральні</div> <div>пожежні депо</div> <div>похоронні бюро, кладовища</div>	$A_{ЖКГ}$ $n_{жео}$ $f_{жео}$ $A_{жео}$ n_z f_z A_z $n_{z,в}$ $f_{z,в}$ $A_{z,в}$ Z $K_{п.ав}$ $f_{п.д}$ $A_{п.д}$ Z $K_{п.б}$ $f_{п.д}$ $A_{п.д}$	<div>га</div> <div>об'єкт/20 тис.ж.</div> <div>га/об'єкт га</div> <div>місць/1000 ж. м²/місце га</div> <div>прилад/1000 ж. м²/прилад га</div> <div>тис. жит./авто автомобілі га/об'єкт га</div> <div>тис.ж./бюро пох. бюро га/1000 жит. га</div>	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	
7	<div>Об'єкти інженерного забезпечення міста:</div> <div>водопостачання і водовідведення</div> <div>газопостачання</div> <div>теплостачання</div> <div>електропостачання</div>	$A_{ОІЗ}$ $Q_{р.доб}$ f_v n_v $A_{вп}$ $n_{ГРП}$ $f_{ГРП}$ $A_{ГРП}$ $n_{кот}$ $f_{кот}$ $A_{кот}$ $n_{ТП}$ $f_{ТП}$ $A_{ТП}$	<div>га</div> <div>тис.м³/доб га/об'єкт об'єктів га</div> <div>об'єктів га/ГРП га</div> <div>об'єктів га/котельню га</div> <div>об'єктів га/ТП га</div>	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	<div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div> <div>_____</div>	
8	Об'єкти ...					
Сумарна площа території МГ			га			-

Висновок: Визначають частку об'єктів МГ у забудові міста.



5.2. Визначення структурних підрозділів міського господарства (на прикладі конкретного міста)

Для заданого міста за допомогою джерел інтернет-інформації потрібно визначити фактичну структуру, назви та обсяги підприємств основних підрозділів міського господарства (кількість, продуктивність, площу тощо). Отримані обсяги слід порівняти із нормативними заданого міста (заняття 1) і зробити висновки щодо їх відповідності.

Ознайомлення із структурними підрозділами міського господарства слід почати із сайту міської ради міста та її виконавчого комітету. В розділі «Виконавчі органи міської ради» (<http://www.city-adm.rv.ua/RivnePortal/ukr/vid.aspx> – для м. Рівного) слід виділити управління, які здійснюють безпосереднє керівництво підрозділами міського господарства. У м. Рівному такими є управління:

- житлово-комунального господарства;
- транспорту і зв'язку;
- торгівлі та громадського харчування;
- освіти;
- охорони здоров'я;
- культури і туризму.

Додатково розглядають відділи та управління, які мають опосередковане відношення організації роботи підрозділів міського господарства, а саме:

- управління економіки;
- управління містобудування та архітектури;
- управління капітального будівництва;
- управління комунальною власністю;
- управління земельних відносин;
- управління з питань стратегічного розвитку та інвестицій;
- відділ реформування житлово-комунального господарства та контролю.

Заходячи на Web-сторінку кожного із них визначають перелік виробничих підприємств, організацій, закладів та установ, які вирішують певну містобудівну функцію міста у відповідності із матеріалами п. 1.1 і 1.2.



Отриману інформації слід представити у вигляді короткого звіту, який подається викладачу для перевірки та оцінювання:

Звіт з визначення структурних підрозділів МГ _____

Місто _____ розташоване _____ і
є _____.

Площа міста – _____ км². Чисельність населення міста станом на _____ склала – _____ тис. осіб.

В структурі міськвиконкому утворені такі управління (відділи), що здійснюють безпосереднє керівництво підрозділами міського господарства:

1) Управління житлово-комунального господарства: є органом управління комунальних підприємств (п. 3.2 Положення про УЖКГ м. Рівного):

- «Рівнетеплоенерго»;
- шляхово-експлуатаційного управління автомобільних доріг;
- «Міськвітло»;
- «Рівненський міський трест зеленого господарства»;
- КАТП-1728 (автотранспортного);
- «Рівнеелектроавтотранс»;
- «Спецкомбінат – ритуальна служба»;
- малого підприємства «Автокомфорт»;
- житлово-комунального спеціалізованого ремонтно-будівельного підприємства «Галузеве»;
- житлово-комунальних підприємств «Західне», «Центральне», «Паркове», «Галицьке», «Покровське», «Промислове», «Сонячне», «Перспективне».

Станом на 01.01.2015 в місті функціонувало 1194 житлових будинків комунальної власності, 43 будинки житлово-будівельних кооперативів, 157 будинків об'єднань співвласників багатоквартирних будинків та 32 відомчих будинки із загальним житловим фондом 4638,4 тис.кв.м [47].

ТОВ «Рівнетеплоенерго» експлуатує: 76 центральних та 48 індивідуальних теплових пунктів, 34 котельні, 203,2 км теплових мереж; забезпечує централізованим опаленням: 839 житлових будинків, 135 закладів освіти та охорони здоров'я.

ШЕУ автомобільних доріг здійснює ...

2) Управління транспорту і зв'язку: ...



5.3. Визначення ресурсних потенціалів міського господарства (на прикладі конкретного міста)

За допомогою інтернет-джерел для заданого міста потрібно визначити ресурсні потенціали міського господарства, а саме: територіальні, трудові, енергетичні, транспортні зв'язки міста, ресурси водопостачання й водовідведення, екології міста, фінансові, вторинні енергетичні.

Звіт за результатами аналізу інформації із інтернет-джерел, доступних найновіших статистичних даних, а також звітів з двох попередніх практичних занять подається викладачу для перевірки та оцінювання. Структура звіту сформованого на основі Профілю громади м. Рівного [47], підготовленого Управлінням економіки міста виконкому Рівненської міської ради за 2015 рік, наведена нижче.

Ресурсні потенціали міського господарства Рівного (на серпень 2015 року)

Місто Рівне – обласний центр України, розташоване у лісостеповій зоні України на Волинській височині у південно-західній частині Рівненської області.

Територіальні ресурси. Площа міста – 58,0 км². Переважні геодезичні відмітки міста – 187-220 м (мінімальна – 180 м, максимальна – 235 м). Місто Рівне має в своєму складі житлові масиви та райони без офіційно затверджених меж, а саме:

- на півночі – житлові райони багатоповерхової забудови «Північний» та «Льонокомбінатівський», масиви індивідуальної забудови Тютюковичі та Золотіїв;
- на сході – мікрорайон «Східний»;
- на південному сході – масив індивідуальної забудови «Червоні гори»;
- на півдні – житловий масив «Щасливе», масиви індивідуальної забудови «Новий двір» та «Басів Кут»;
- на південному заході – масив індивідуальної забудови «Тинне»;
- на заході – масив індивідуальної забудови «Боярка»;
- на північному заході – житловий район багатоповерхової забудови «Ювілейний».



Трудові ресурси. Чисельність населення міста станом на 01.01.2015 склала – 249,6 тис. осіб. Частка працездатного населення (20-60 років) – 62,0% в т.ч. чоловіки – 28,8%, жінки – 33,2%. Віковий індекс (відношення чисельності населення у віці понад 60 років до чисельності населення у віці до 19 років включно) – 73,3%. Загалом на 1000 жителів міста припадає 229 пенсіонерів. Рівень освіти населення: повна середня – 44,5%; повна вища – 22,0%, початкова вища – 18,9%. Найбільша кількість зайнятого населення у: промисловості 23,3%, освіті – 24,4%, охороні здоров'я та наданню соціальної допомоги 15,7%. Кількість офіційно зареєстрованих безробітних – 3412 особи, тобто 2,2% працездатного населення. При цьому безробітним було запропоновано 315 актуальних вакансій, тобто 1 місце на 11 безробітних.

Енергетичні ресурси: *Електроенергією* м. Рівне забезпечується від об'єднаної енергетичної системи України ПАТ «Рівнеобленерго». У м. Рівне функціонує: 86,18 км повітряних ліній ПЛ–10 кВ, 334,18 км повітряних ліній ПЛ–0,4 кВ, 376,38 км кабельних ліній КЛ–10 кВ, 266,76 км кабельних ліній КЛ–0,4 кВ, 372 трансформаторних підстанцій ТП–10/04 кВ, 16 розподільчих пунктів РП–10 кВ.

Газопостачання м. Рівного здійснюється ПАТ «Рівнегаз» від газотранспортної системи України через три газорозподільних станції, від яких газ подається по газопроводах високого, середнього та низького тиску через 36 газорегуляторних пункти та 161 шафований газорегуляторний пункт. Загальна протяжність газових мереж по м. Рівне становила 634,6 км, зокрема:

- газопроводи високого тиску II категорії (0,3-0,6 МПа) – 63,9 км;
- газопроводи середнього тиску (0,005-0,3 МПа) – 106,2 км;
- газопроводи низького тиску до 0,005 МПа – 212,9 км;
- дворові вводи – 251,6 км.

Теплопостачання міста Рівного здійснюють два підприємства: ТОВ «Рівнетеплоенерго» та ПАТ «Еско-Рівне».

ТзОВ «Рівнетеплоенерго» експлуатує 35 котелень, потужністю 746,587 Гкал/год, 76 центральних теплових пунктів, 48 індивідуальних теплових пунктів та 203,19 км теплових мереж у двотрубному вимірі. Встановлена потужність котелень



становить 745,97 Гкал/год, підключене теплове навантаження – 297,13 Гкал/год, відсоток завантаження котельнь – до 60%.

ПАТ «Еско-Рівне» надає послуги з тепlopостачання бюджетним організаціям, госпрозрахунковим підприємствам та населенню. На балансі підприємства знаходиться 5 котельнь, потужністю 9,194 мВт/год. Теплові мережі відсутні.

Ресурси водопостачання й водовідведення: Комплекс робіт, пов'язаних з видобутком, постачанням питної води, відведенням та очищенням стоків на території м. Рівного здійснює Рівненське обласне виробниче комунальне підприємство водопровідно-каналізаційного господарства «Рівнеоблводоканал».

Водопостачання міста здійснюється з підземних джерел, а саме водозаборів «Горбаків» продуктивністю 50 тис. м³/добу, «Новомильськ» – 20 тис. м³/добу, «Бабин» – 10 тис. м³/добу (в резерві) та 3-х водозаборів у місті, продуктивністю яких складає 40 тис. м³/добу. На водозаборах крім свердловин (82 сверд.) знаходяться станції знезалізнення («Горбаків» і у місті), насосні станції II та III підйомів (7 НС), резервуари чистої води (17 РЧВ, загальним об'ємом 107,8 тис. м³). Загальна протяжність водопровідних мереж міста складає 414,8 км, в т. ч. аварійних та амортизованих – 111,8 км. Добове водоспоживання міста до 70 тис. м³/доб. Режим водопостачання цілодобовий.

Загальний обсяг стоків міста становить 65-70 тис.м³/добу, які перекачують на міські каналізаційні очисні споруди (25 тис. м³/доб) та ПАТ «Рівнеазот» (45-50 тис.м³/доб) 18 каналізаційних насосних станцій, сумарною продуктивністю 120 тис. м³/добу. Протяжність каналізаційних мереж становить 227,5 км, із них амортизованих – 66,7 км та напірних колекторів – 65,5 км. Міські каналізаційні очисні споруди потребують реконструкції з доведенням їх продуктивності до 70 тис. м³/добу.

Транспортні зв'язки міста: Місто знаходиться на перетині міжнародних автотранспортних (Київ – Чоп, Рівне – Брест) та залізничних магістралей (Київ – Варшава, Львів – Мінськ, Ковель – Одеса). Від Рівного до кордону з Євросоюзом – 158 км, до столиці України м. Києва – 320 км.



У Рівному функціонує обласне комунальне підприємство «Міжнародний аеропорт Рівне», яке є складним авіатехнічним комплексом, призначений для прийому, обслуговування та випуску повітряних суден, забезпечення пасажирських та вантажних авіаційних перевезень. Аеродром аеропорту має одну з кращих в Україні злітно-посадкову смугу і може приймати літаки всіх типів.

Ресурси екології міста: Основним джерелом забруднення повітря в Рівному є автотранспорт, викиди від якого майже в 3 рази більші, ніж від стаціонарних. Викиди шкідливих речовин від останніх щорічно становлять 4,0 – 6,0 тис. тонн, з яких половина – викиди підприємства ПАТ «Рівнеазот», яке розташоване за межами міста на відстані 12-15 км. Вплив викидів ПАТ «Рівнеазот» на місто не встановлений.

Територія міста налічує 1263 га зелених насаджень, у тому числі 335 га – загального користування. В центральній частині міста розташований парк імені Тараса Шевченка загальною площею 29,42 га, який є об'єктом садово-паркового мистецтва державного значення. На східній околиці міста знаходиться ландшафтний зоопарк, загальна територія якого становить 13,6 га. Цей зоопарк з площею експозиції в 3,5 га має статус об'єкта загальнодержавного значення. У південно-західній частині міста розташований гідропарк на площі 31,2 га.

З метою покращення санітарно-екологічного стану водних об'єктів, водоохоронних зон та прибережних смуг, ліквідації потенційних джерел забруднення річки стічними водами (внаслідок незадовільного стану каналізаційних мереж та насосних станцій), зменшення забруднення підземних вод шляхом пониження рівня ґрунтових вод та захисту від підтоплення міських територій виконуються заходи програми розчищення і впорядкування малих річок та охорони підземних вод від забруднення на 2015-2020 роки.

У 2013 році біля Рівного відкрили сміттєпереробний завод, розрахований на 120 тис. тонн побутових відходів щорічно. Планувалося, що переробка сміття буде повністю механізованою, а завод перероблятиме близько 95% сміття із Рівного. Нині на заводі здійснюють тільки сортування відходів.



Фінансові ресурси: Доходи загального та спеціального фонду бюджету м. Рівного за 2014 рік склали 1115,0 млн грн.

Найвагомішим джерелом наповнення міського бюджету міста залишається податок на доходи фізичних осіб, його частка в загальному обсязі податкових та неподаткових надходжень становить 63,9%. Другим за обсягом джерелом надходжень загального фонду міського бюджету є місцеві податки та збори (їх частка складає 12,9%), третім вагомим джерелом є плата за землю – 9,2%. До місцевих податків і зборів належать податки та збори. Основним джерелом їх формування є єдиний податок (90,8% всіх місцевих податків і зборів).

Втторинні енергетичні ресурси: У м. Рівному щорічно збирається, вивозиться та утилізується біля 500 тис. м³/рік твердих побутових відходів (ТПВ). За даними досліджень з визначення морфологічного складу ТПВ у Рівному (2014 рік) виявлено, що найбільшу кількість компонентів складають: харчові відходи (овочі, фрукти, відходи садівництва тощо) – 30,6%; залишок ТПВ після вилучення компонентів (дрібне будівельне сміття, каміння, пісок тощо) займає 27,0%; скло – 15,7%, полімери – 8,4%, папір – 8,1%, текстиль – 4,7%.

ТзОВ «Санком-Рівне» направляє ТПВ на сміттєпереробний завод, який з частини ТПВ формує паливо для цементного заводу ПАТ «Волинь-цемент».

З біогазу, що утворюється на Рівненському міському полігоні твердих побутових відходів ТзОВ «Мастер енерго Інвест» (м. Київ) встановило у 2017 році блочно-модульну теплоелектростанцію, що вироблятиме до 1 МВт електроенергії та 1,2 МВт теплової енергії

За проведенням аналізом ресурсних потенціалів міського господарства кожен студент дає свою експертну оцінку за 10-ти бальною шкалою. Результати експертної оцінки наносять на діаграму (рис. 5.1)

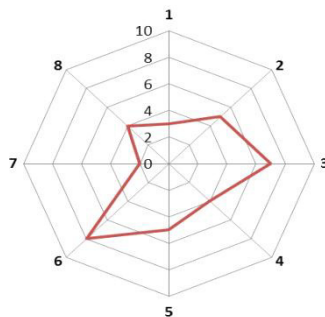


Рис. 5.1. Діаграма експертної оцінки:
1-8 – назви ресурсів



5.4. Визначення видів та обсягів послуг з утримання житлової території

На основі наведених нижче та інших нормативних документів потрібно визначити види та обсяги послуг з утримання житлової території заданої викладачем групи житлових будинків.

Стаття 13 ЗУ «Про житлово-комунальні послуги» [4] визначає, що **послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій** включають в себе: прибирання внутрішніх будинкових приміщень загального користування та прибудинкової території; санітарно-технічне обслуговування; утримання ліфтів; обслуговування внутрішньобудинкових мереж; освітлення місць загального користування; поточний ремонт; вивезення побутових відходів тощо.

Правила утримання житлових будинків та прибудинкових територій [40] затверджено наказом Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства від 17.05.2005 № 76.

Порядок формування тарифів на послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій [13] затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 1.06.2011 р. № 869, згідно якого тариф на ці послуги розраховується окремо за кожним будинком залежно від запланованих кількісних показників послуг, що фактично повинні надаватися для забезпечення належного санітарно-гігієнічного, протипожежного, технічного стану будинків і споруд та прибудинкових територій з урахуванням типового переліку послуг з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій, затвердженого цією ж постановою. Перелік послуг за кожним будинком чітко визначається у договорі на надання цих послуг, який укладається між споживачами та підприємством, організацією тощо, які надають ці послуги.

Примірний перелік послуг з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій та послуг з ремонту приміщень, будинків, споруд затверджений наказом Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства від 10.08.2004 № 150 (поточна редакція від 13.01.2015).

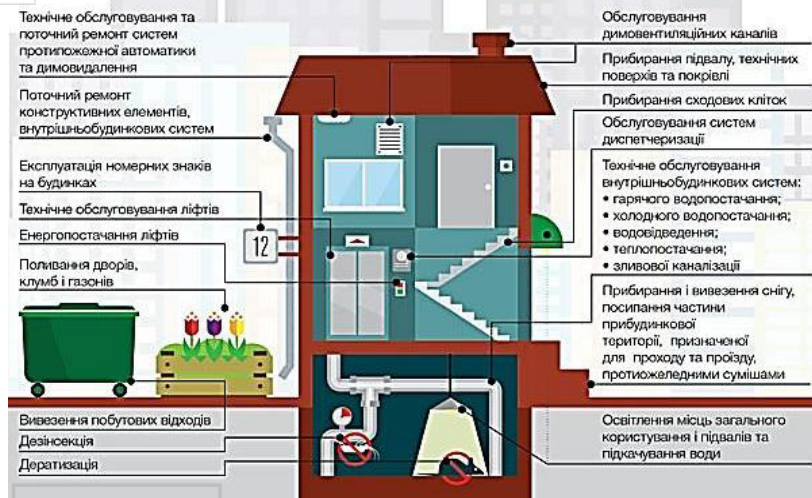


Рис. 5.2. Послуги з утримання будинків та прибудинкових територій

Визначені види та обсяги послуг з утримання житлової території заданої групи будинків необхідно представити для перевірки у формі табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Види та обсяги послуг з утримання житлової території

№	Назви робіт	Періодичність	Обсяги	Примітки
1. Утримання прибудинкових територій				
1.1	Підмітання ...	1 раз/добу	__ м ²	
1.2	Поливання ...	За графіком	__ га	
...				
2. Прибирання приміщень загального користування у будинках				
1.1	Підмітання ...	1 раз/добу	__ сходів	Два 5-ти пов. буд.
1.2	Миття ...	1 раз/тиждень	__ перил ...	Те ж
...				
3. Обслуговування внутрішньобудинкових систем і мереж СТО				
1.1	Огляд ...	2 рази/рік	Систем ...	
1.2	Регулювання ...	За потребою	Сист. опалення	
...				



5.5. Визначення режимів роботи маршрутного транспорту

Відповідно до відомих значень пасажиропотоків потрібно визначити необхідну кількість транспортних засобів, режими їх роботи протягом доби та доцільність окремих зупинок на маршруті.

Необхідну кількість транспортних засобів на маршруті розраховують на основі значень пасажиропотоків для кожної години доби N_t , які визначають натурними дослідженнями, або з використанням коефіцієнта нерівномірності пасажиропотоків протягом доби.

$$N_t = N_i^{\max} \cdot k_t, \quad (5.14)$$

де N_t – пасажиропотік в годину t , пас/год;

N_i^{\max} – максимальний пасажиропотік на найзавантаженішому перегоні маршруту (в прямому чи зворотному напрямку), пас/год;
 k_t – коефіцієнт нерівномірності пасажиропотоку за годинами доби (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Значення коефіцієнтів нерівномірності пасажиропотоків за годинами доби

Години доби	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
Коефіцієнт k_t	0,3	0,8	1,0	0,8	0,5	0,3	0,2	0,3	0,5	0,6	0,6	0,8	0,9	0,6	0,5	0,3	0,2	0,1

За результатами досліджень або розрахунків за формулою 5.14 будують діаграму зміни пасажиропотоків за годинами доби (рис. 5.3).

Для відомих значень пасажиропотоків необхідну кількість транспортних засобів визначають за формулою

$$A_t = \frac{N_t \cdot t_{об}}{q_n}, \quad (5.15)$$

де A_t – кількість транспортних засобів в годину t доби, од.;

$t_{об}$ – час оберту на маршруті, год; q_n – номінальна пасажиромісткість транспортних засобів, пас/од.



Отримані погодинні потреби у транспортних засобах (рис. 5.4) узгоджують із можливостями транспортних підприємств.

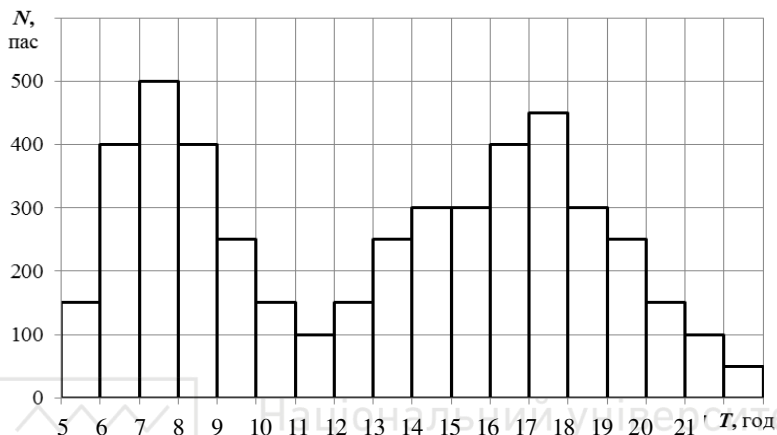


Рис. 5.3. Діаграма зміни пасажиропотоків за годинами доби

Максимальна кількість транспортних засобів на маршруті A_{max} обмежується провізними спроможностями перевізників (лінія «максимум» на рис. 5.4).

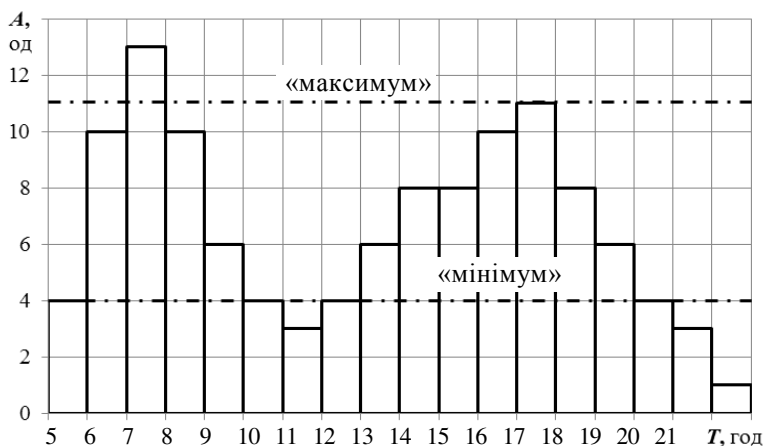


Рис. 5.4. Діаграма розрахункової кількості транспортних засобів



Мінімальна кількість транспортних засобів на маршруті A_{min} (лінія «мінімум» на рис. 5.4) залежить не тільки від мінімальних значень пасажиропотоків в окремі години доби і номінальної місткості транспортних засобів, але й максимально допустимого інтервалу їх руху. Вона може визначатись одним із таких способів:

а) за швидкістю і відстанню поїздки:

$$A_{min} = \frac{V_e \cdot t_{об}}{l_{cp}}; \quad (5.16)$$

б) за максимально допустимим інтервалом руху:

$$A_{min} = \frac{t_{об}}{I_{max}}, \quad (5.17)$$

де V_e – середня експлуатаційна швидкість, км/год;

l_{cp} – середня відстань поїздки пасажирів, км;

I_{max} – максимально допустимий інтервал руху транспорту (для міст можна приймати рівним 15 хв – 0,25 год), год.

На рис. 5.4 необхідно вказати не тільки мінімальну і максимальну кількість транспортних засобів, але і для кожної години.

Кількість зупинок на маршруті можна прийняти рівною мінімальній кількості транспортних засобів на ньому. Доцільність влаштування додаткових зупинок проводять на підставі зіставлення сумарного часу, який витрачають пасажирів, що проїхали дану зупинку транзитом T_{mp} , з обсягом часу, що витрачають пасажирів на користування сусідніми зупинками T_z ,

$$T_{mp} = \left(t_{np} + \frac{N_z}{f} \cdot t_{вх-вих} \right) \cdot \Pi_{mp}, \quad (5.18)$$

$$T_z = \frac{N_z \cdot l}{V_{cp}}, \quad (5.19)$$

де t_{np} – середня тривалість прибуття і відправлення транспорту (час гальмування, відкривання і закривання дверей, стоянки, розгону), с;

N_z – пасажирообіг даної зупинки, пас/год, пас/доб;



f – кількість одиниць транспорту, що проїхали дану зупинку за певний період часу (годину, добу тощо) в обох напрямках, од;
 $t_{\text{вх-вих}}$ – середня тривалість входу та виходу одного пасажирів (0,8-2,5 с), с ;

$\Pi_{\text{пр}}$ – сумарна кількість пасажирів, що проїхали транзитом дану зупинку в обох напрямках, пас;

$V_{\text{сп}}$ – середня швидкість руху пішохода (0,5-1,5 м/с), м/с;

l – осереднена відстань від даної зупинки до найближчих в обох напрямках, м.

Якщо $T_{\text{пр}} > T_z$, то зупинка – непотрібна. Якщо $T_{\text{пр}} < T_z$, то влаштування зупинки є необхідним.

Для визначення осередненої відстані l необхідно на плані забудови вулиці міста визначити відстані l_1, l_2, l_3 та l_4 (рис. 5.5) і знайти їх середньоарифметичне значення.

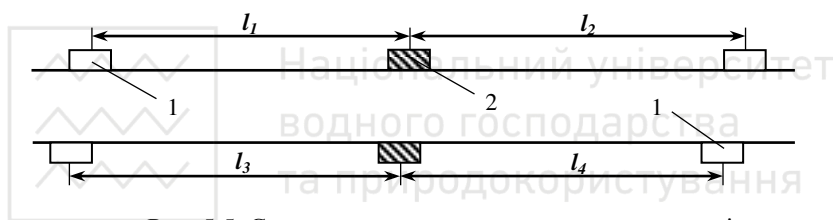


Рис. 5.5. Схема розташування зупинок на маршруті
1 – існуючі зупинки; 2 – проектні зупинки

Розрахунки з визначення часу $T_{\text{пр}}$ та T_z доцільно проводити у табличній формі (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Розрахункові дані доцільності влаштування зупинки

Параметр	Значення параметрів		Примітки
	за добу	в годину «пік»	
N_z			Задає викладач
$\Pi_{\text{пр}}$			
f			
$T_{\text{пр}}$			Розраховує студент
T_z			

Порівнюючи значення $T_{\text{пр}}$ і T_z роблять висновок щодо доцільності влаштування зупинки і її добового режиму роботи.



5.6. Паспортизація зелених насаджень

Бригада студентів у складі 3-5 осіб отримують завдання на паспортизацію реального об'єкта зеленого господарства відповідно до нормативів [16; 31; 41; 43].

Роботи з паспортизації передбачають: оцінку розмірів і місця розташування об'єкта за наявною документацією; проведення огляду [41; 43] та інвентаризації [31]; складання паспорту об'єкта [31, дод. 1] або його реєстру [41, дод. 9].

Інвентаризація зелених насаджень проводиться суб'єктами господарювання раз на п'ять років з квітня до жовтня і передбачає:

- визначення загальної площі, зайнятої об'єктами зеленого господарства, у тому числі деревами, чагарниками, квітниками, газонами, стежками тощо;
- визначення кількості дерев і чагарників за видами насаджень, породами, віком, діаметром на висоті 1,3 м стовбурів дерев та стану їхнього утримання;
- визначення вартості об'єкта загалом і його окремих ділянок;
- вчасне внесення змін, які відбулися в зелених насадженнях, у креслення, паспорти об'єктів зеленого господарства та зведені дані про зелені насадження населеного пункту.

У результаті проведення інвентаризації на кожний об'єкт зеленого господарства складається паспорт об'єкта благоустрою зеленого господарства [31, дод. 1]. До паспорта додаються такі документи:

- інвентаризаційний план залежно від площі об'єкта (крім насаджень уздовж вулиць, план яких складається тільки в масштабі 1:500) у таких масштабах:
 - до 5,0 га – 1:500;
 - від 5,0 до 25,0 га – 1:1000 чи 1:2000;
 - понад 25,0 га – 1:2000 чи 1:5000;
- робочий щоденник обліку насаджень [31, дод. 2].

На плани об'єктів зеленого господарства наносяться усі будівлі, споруди, водоймища, опори електричних, телефонних та радіомереж, оглядові колодязі інженерних мереж, стаціонарні водополивальні мережі, лавки, канави, дерева, кущі, живоплоти,



квітники. Останні позначаються на плані залежно від масштабу контурами всього масиву або кожен окремо.

Особливо цінні породи дерев та кущів, занесені до Червоної книги України, пам'ятки природи наносяться на план за допомогою спеціальної умовної позначки та нумеруються червоною тушшю.

Результати паспортизації об'єкта зеленого господарства необхідно оформити у вигляді коротких звітів кожної бригади. Звіт подається викладачу на перевірку в електронному чи паперовому вигляді і включає:

- інвентаризаційний план об'єкта (може бути викопіювання із карти міста);
- акт загального огляду об'єкта [41, дод. 4];
- реєстр об'єкта зеленого господарства [41, додаток 9] або вихідних даних до реєстру у формі табл. 5.5.

Таблиця 5.5
Вихідні дані до реєстру об'єкта зеленого господарства

№ з/п	Породний склад об'єкта озеленення	Вік, років	Стан	Господарські заходи	Примітки
1					
2					
...					

У графі «Господарські заходи» необхідно визначити види робіт щодо подальшого утримання насадження кожного виду, віку і його нинішньому стану. Це можуть бути рекомендації щодо лікування, обрізання чи ліквідації дерев тощо.

На основі проведеної паспортизації зелених насаджень студенти повинні зробити загальний висновок для всього об'єкта зеленого господарства. Сюди повинен увійти не тільки розширений опис Господарських заходів для зелених насаджень, але й заходи щодо трав'яного покриття, доріжок, лавочок, малих архітектурних форм тощо.



5.7. Розрахунок планових показників експлуатаційних організацій водопостачання

Сформувати основні планові показники підприємства водопостачання і водовідведення на наступний календарний рік в частині централізованого водопостачання при відомих фактичних показниках за попередній рік (табл. 5.6, у цінах 2016 р.) за умови цілодобового забезпечення водою всіх споживачів.

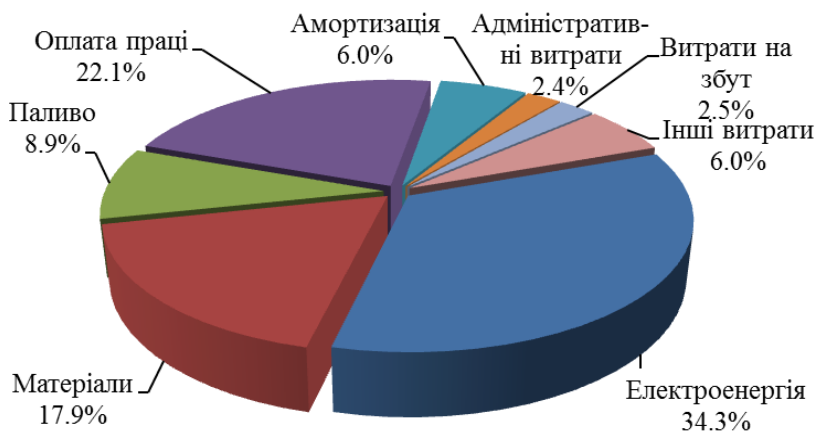
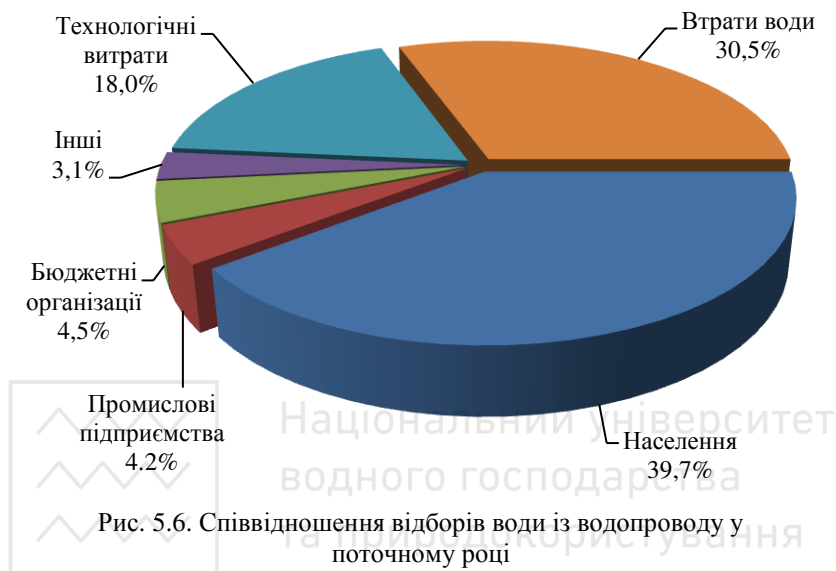
Таблиця 5.6

Основні показники централізованого водопостачання

№ з/п	Показник	Одиниця виміру	Значення показника:	
			попередній	плановий
1	Піднято води	тис.м ³ /рік	26350,5	
2	Реалізовано води	тис.м ³ /рік	13562,5	
2.1	у т.ч. – населенню		10450,4	
2.2	– промисловим підприємствам		1127,3	
2.3	– бюджетним організаціям		1180,2	
2.4	– іншим		804,6	
3	Технологічні витрати води	тис.м ³ /рік %	4743,1 18,0	
4	Втрати води	тис.м ³ /рік %	8044,9 30,5	
5	Прямі виробничі витрати	тис.грн/рік	54071,2	
5.1	у т.ч. – електроенергія		30355,8	
5.2	– матеріали		15810,3	
5.3	– паливо		7905,1	
6	Витрати на оплату праці	тис.грн/рік	19593,9	
6.1	у т.ч. – заробітна плата		14198,2	
6.2	– нарахування на зарплату		5395,4	
7	Амортизація	тис.грн/рік	5270.1	
8	Адміністративні витрати	тис.грн/рік	2106.7	
9	Витрати на збут	тис.грн/рік	2216.3	
10	Інші витрати	тис.грн/рік	5270.1	
11	Повна собівартість	тис.грн/рік	88528.4	
12	Питома собівартість реалізованої води	грн/м ³		
13	Тариф	грн/м ³	6.52	
14	Дохід	тис.грн/рік		
15	Прибуток	тис.грн/рік		
16	Рентабельність	%		



За поточний рік співвідношення відборів води характеризується діаграмою, наведеною на рис. 5.6, а собівартості – на рис. 5.7.





У поточному році частина споживачів отримувала воду із зниженим тиском, зокрема в години «пік», тобто мала перебої у водопостачанні.

На плановий рік необхідно визначити новий тариф за умов забезпечення:

- всіх споживачів розрахунковими витратами води цілодобово;
- технологічних витрат води – 18,0%;
- втрат води – 30,0%;
- рентабельності підприємства на рівні 12 %.

Питомі витрати за пп. 5-10 табл. 5.6 для планового року – прийняти такими ж, як і в попередньому. При цьому в п.10 «Інші витрати» необхідно врахувати додаткові фінансові витрати на інтенсифікацію водопроводу в сумі B_{int} млн. грн.

Розрахункові витрати води, $\text{м}^3/\text{добу}$, населенням становлять

$$Q_{\text{доб.ср}}^{\text{нас}} = \frac{N \cdot q_n}{1000}, \quad (5.20)$$

де N – розрахункова кількість жителів, осіб;

q_n – норма водоспоживання, л/особу/добу.

На плановий рік для населення заплановано об'єм води, тис. $\text{м}^3/\text{рік}$, рівний

$$W_{\text{пл.рік}}^{\text{нас}} = \frac{365 \cdot Q_{\text{доб.ср}}^{\text{нас}}}{1000}. \quad (5.21)$$

Залишивши витрати води споживачами, які були забезпечені водою у повному об'ємі (промисловими підприємствами, бюджетними організаціями та іншими), на рівні попереднього року, об'єм реалізованої води в плановому році становитиме

$$W_{\text{пл.рік}}^{\text{реаліз}} = W_{\text{пл.рік}}^{\text{нас}} + W_{\text{пл.рік}}^{\text{пр.пр}} + W_{\text{пл.рік}}^{\text{бюдж}} + W_{\text{пл.рік}}^{\text{ін}}, \quad (5.22)$$

де $W_{\text{пл.рік}}^{\text{пр.пр}}$, $W_{\text{пл.рік}}^{\text{бюдж}}$ і $W_{\text{пл.рік}}^{\text{ін}}$ – об'єми води, які реалізовано у попередньому році промпідприємствам, бюджетним організаціям та іншим споживачам, тис. $\text{м}^3/\text{рік}$.



При рівні технологічних витрат води 18,0% і втрат води 30,0% відсоток реалізованої води складає: $100 - 18,0 - 30,0 = 52,0\%$. Тоді об'єм піднятої води складе

$$W_{\text{пл. рік}}^{\text{підн}} = \frac{100 \cdot W_{\text{пл. рік}}^{\text{реаліз}}}{52,0}. \quad (5.23)$$

Витрати за пп. 5-9 табл. 5.6 для планового року становитимуть

$$B_{\text{пл. рік}} = B_{\text{ноп. рік}} \cdot \frac{W_{\text{пл. рік}}^{\text{підн}}}{W_{\text{ноп. рік}}^{\text{підн}}}. \quad (5.24)$$

Витрати за п. 10 табл. 5.6 для планового року становитимуть

$$B_{\text{пл. рік}}^{\text{ін}} = B_{\text{ноп. рік}}^{\text{ін}} \cdot \frac{W_{\text{пл. рік}}^{\text{підн}}}{W_{\text{ноп. рік}}^{\text{підн}}} + B_{\text{інт}}. \quad (5.25)$$

Повну собівартість визначають як суму витрат за п. 5-10, а питому за формулою

$$C = \frac{B^{\text{повн}}}{W^{\text{реаліз}}}. \quad (5.26)$$

При плановій рентабельності $P_{\text{пл}}$, частка одиниці, прибуток складе

$$Pr = P_{\text{пл}} \cdot B^{\text{повн}}, \quad (5.27)$$

а дохід становитиме

$$D = B^{\text{повн}} + Pr. \quad (5.28)$$

Плановий тариф розраховують за формулою

$$T = \frac{D}{W^{\text{реаліз}}}. \quad (5.29)$$

Отримані за формулами 5.23-5.30 числові значення показників планового року заносять у останню колонку табл. 5.6. Їх порівняння із відповідними значеннями поточного року дозволяє зробити висновки щодо ефективності запланованих заходів покращення водопостачання міста.



5.8. Визначення площ та обладнання санітарного благоустрою міста

Для заданої кількості жителів у місті необхідно визначити розрахункову кількість твердих побутових відходів (ТПВ), що утворюються в процесі життєдіяльності жителів міста, площі та кількість обладнання для тимчасового зберігання і вивезення ТПВ, а також їх утилізації.

Розрахункова кількість ТПВ, м³/рік

$$Q_{\text{рік}} = \frac{N \cdot P}{\rho_o} \cdot K_n, \quad (5.30)$$

де N – розрахункова кількість жителів у місті, осіб;

P – норма накопичення ТПВ на 1 людину у середньому по місту за рік ($P = 300\text{--}450$ кг/люд/рік [16, табл. 11.2]);

ρ_o – середня питома маса побутових відходів, кг/м³, яку приймають залежно від ступеня благоустрою будинків і способу збору ТПВ в межах $130 \div 175$ кг/м³;

K_n – коефіцієнт, що враховує накопичення додаткових відходів у місті, зокрема, комунально-побутовими підприємствами та установами і може становити $K_n = 1,15\text{--}1,25$.

Розрахункова добова кількість ТПВ $Q_{\text{доб}}$, м³/доб

$$Q_{\text{доб}} = \frac{Q_{\text{рік}}}{365} \cdot K_{\text{доб}}, \quad (5.31)$$

де $K_{\text{доб}}$ – коефіцієнт добової нерівномірності накопичення відходів у місті і може становити $K_{\text{доб}} = 1,2\text{--}1,3$.

Кількість контейнерів при унітарному способі збору сміття

$$n_{\text{к.ун}} = \frac{Q_{\text{доб}} \cdot t}{V_{\text{к}} \cdot k_{\text{зан}} \cdot k_{\text{вик}}}, \quad (5.32)$$

де t – допустимий термін зберігання побутових відходів, доба, який, зазвичай приймають рівним $t = 1$ доба;

$V_{\text{к}}$ – місткість одного збірного контейнера, м³, зазвичай становить $V_{\text{к}} = 0,75$ м³ або $1,1$ м³;

$k_{\text{зан}}$ – коефіцієнт заповнення контейнера, зазвичай $k_{\text{зан}} = 0,9$;

$k_{\text{вик}}$ – коефіцієнт використання контейнерів $k_{\text{вик}} = 0,95$.



Кількість контейнерів при *селективному* способі збору сміття визначають спочатку для кожного сміттєзбірного майданчика (залежно від кількості відходів різних видів, що збираються на ньому), а потім для всього міста.

Зазвичай, на одному майданчику встановлюють до 10 контейнерів, найчастіше 3-6 – при унітарному способі збору сміття і 5-7 – при селективному, враховуючи морфологічний склад ТПВ, який для орієнтовних розрахунків може складати:

- папір, картон – 30%; · скло – 10%;
- харчові відходи – 45%; · метал – 5%;
- пластик, пластмаса – 10%;

Кількість сміттєзбірних майданчиків

$$n_{с.м} = \frac{n_{к.ун}}{n_m}, \quad (5.33)$$

де n_m – кількість контейнерів на одному сміттєзбірному майданчику.

Кількість транспорту для вивезення ТПВ (сміттєвози)

$$N_{см} = \frac{Q_{доб}}{\Pi_{доб} \cdot K_{вик} \cdot k_{прес}}, \quad (5.34)$$

де $\Pi_{доб}$ – добова продуктивність 1 машини, м³/добу;

$K_{вик}$ – коефіцієнт використання автомобільного парку (0,7-0,8);

$k_{прес}$ – коефіцієнт пресування сміття у сміттєвозі [48] (1-6).

Добова продуктивність сміттєвоза

$$\Pi_{доб} = B \cdot K_{рейс}, \quad (5.35)$$

де B – кількість відходів, що вивозяться за один рейс, тобто місткість кузова сміттєвоза, м³, [48] (8-22 м³);

$K_{рейс}$ – кількість рейсів, які виконує сміттєвоз за робочий день, визначають з врахуванням тривалості зміни, кількості змін за добу, часу навантаження і розвантаження сміттєвоза, пробігу до місць утилізації ТПВ тощо; зазвичай приймають $K_{рейс} = 2-4$.

Розрахункова площа удосконаленого полігону (звалища), м²

$$A_{пол} = \frac{Q_{рік} \cdot k_{пр}}{h_{см} \cdot k_{ущ}} \cdot T_{зб}, \quad (5.36)$$

де $k_{пр}$ – коефіцієнт, що враховує додаткову площу на під'їзні шляхи до і на самому полігоні (1,5-2,0);



$h_{см}$ – висота шару сміття на звалищі, м, (5-10 м);
 $k_{ущ}$ – коефіцієнт ущільнення ТПВ (1,5-2,5);
 $T_{зб}$ – термін зберігання ТПВ на звалищі, роки, (25-50 р.).

Розрахункова площа полів компостування, m^2

$$A_{п.к} = \frac{Q_{рік} \cdot a_{комп} \cdot t_{комп}}{12 \cdot h_{комп} \cdot k_{ущ}} \cdot k_{дод}, \quad (5.37)$$

де $a_{комп}$ – частка сміття, яка підлягає компостуванню (харчові відходи);

$t_{комп}$ – термін компостування, місяці, (12-20 міс.);

$h_{комп}$ – висота компостного шару, м, (1,0-1,5);

$k_{ущ}$ – коефіцієнт ущільнення ТПВ (1,5-2,5);

$k_{дод}$ – коефіцієнт, що враховує додаткові території на під'їзні шляхи та місця для обвалування ґрунту (2,2-2,3).

Розрахункова площа підприємства переробки побутових відходів, га

$$A_{смп.з} = \frac{Q_{рік} \cdot (1 - a_{комп})}{1000 \ 000} \cdot \rho_o \cdot f_o, \quad (5.38)$$

де f_o – нормативна площа земельної ділянки на 1000 тонн ТПВ, га [16, табл. 11.3, п. 11.2.2].

Земельні ділянки під полігони $A_{пол}$, поля компостування $A_{п.к}$ і сміттепереробний завод $A_{смп.з}$ повинні мати санітарно-захисні зони, ширина яких має бути не меншою нормативної b_n [16, п. 11.2.2] (300-1000 м).

Під час заняття необхідно визначити загальні площі територій, які необхідно відвести під зазначені земельні ділянки, прийнявши їх квадратними у плані.

Порівняння величин загальних площ територій під полігон (звалище) $A_{заг.пол}$ із сумою площ під поля компостування $A_{заг.п.к}$ та сміттепереробний завод $A_{заг.смп.з}$ є одним із критеріїв оцінки способів утилізації ТПВ: на звалищі чи компостування разом з переробкою.



5.9. Оперативно-розпорядчі документи адміністративного управління

Наказ – це розпорядчий документ, який видає керівник установи підприємства організації на правах єдиначальності та на виконання чинних нормативно-правових актів, розпорядчих документів та директивних листів вищестоящих органів або за власною ініціативою чи ініціативою структурних підрозділів.

Розпорядження – це документ, який видають посадові особи, державні органи, установи, підприємства у межах їх компетенції й має обов'язкову юридичну силу щодо громадян (працівників) та підлеглих установ, яким воно адресовано.

Створення наказу є досить складним процесом, у якому можна виокремити кілька послідовних етапів:

- 1) визначення питання, з якого планується видати наказ;
- 2) збір та аналіз інформації з питання;
- 3) підготовка проекту наказу;
- 4) погодження проекту наказу;
- 5) підписання наказу;
- 6) доведення наказу до виконавців.

За змістом, строками зберігання та напрямками діяльності накази поділяються:

- з основної діяльності;
- з кадрових питань (прийняття на роботу, переведення, звільнення, матеріальну допомогу, надання відпусток тощо);
- з адміністративно-господарських питань.

Проекти наказів з основної діяльності та адміністративно-господарських питань готують і подають структурні підрозділи за дорученням керівника установи чи за власною ініціативою.

Проекти наказів з кадрових питань (особового складу) готує кадрова служба на підставі доповідних записок керівників структурних підрозділів, заяв працівників, трудових договорів та інших документів.

Проекти наказів з основної діяльності, адміністративно-господарських питань та додатки до них візують:

- працівник, який створив документ, та керівник його структурного підрозділу;



- посадові особи, які визначені у проекті наказу як виконавці завдань;

- керівник служби діловодства;
- керівник або посадова особа структурного підрозділу з питань запобігання та виявлення корупції;
- інші посадові особи, яких стосується документ, зокрема, представник підрозділу юридичного забезпечення за наявності усіх необхідних віз – проекти наказів нормативно-правового характеру, а також накази з кадрових (особового складу) та інших питань, визначених інструкцією установи.

Проекти наказів, що надають для підписання керівникові установи, візують його заступники відповідно до розподілу функціональних обов'язків.

У разі необхідності проведення оцінки змісту та доцільності видання наказу здійснюють зовнішнє погодження проекту документа з іншими заінтересованими установами.

Якщо в процесі погодження до проекту наказу вносять істотні зміни, він підлягає повторному погодженню.

Наказ оформляють на бланку наказу [26].

Наказ і розпорядження складаються з таких реквізитів:

1. Повна назва установи.
2. Назва документа: НАКАЗ або РОЗПОРЯДЖЕННЯ.
3. Номер і дата видання (в одному рядку).
5. Місце видання.
6. Назва (про що розпорядження).
7. Текст (констатує та розпорядча частини).
8. Додатки (за необхідності).

9. Посада, підпис, ініціали, прізвище керівника, який підписав розпорядження.

Зміст наказу коротко викладають у заголовку, починаючи з прийменника "Про" із віддієслівним іменником ("Про затвердження ...", "Про введення ...", "Про створення ...",) або іменником ("Про підсумки ...", "Про заходи ...").

Текст наказу з основної діяльності установи складається з двох частин – констатуючої (преамбули) і розпорядчої.

У констатуючій частині зазначають підставу, обґрунтування або мету видання наказу. Зазначена частина



може починатися із слів "На виконання", "З метою" тощо. Якщо документ видають на підставі іншого розпорядчого документа, у констатуючій частині зазначаються назва виду цього документа, його автор, дата, номер та заголовок. Крапка в кінці констатуючої частини не ставиться.

Розпорядча частина наказу починається із слова "НАКАЗУЮ", розпорядження може починатися із слова "ЗОБОВ'ЯЗУЮ", яке друкують з нового рядка великими літерами без відступу від лівого поля і лапок, після чого ставиться двокрапка.

Розпорядча частина поділяється на пункти і підпункти, які нумеруються арабськими цифрами. У кожному пункті повинні бути зазначені виконавці (структурні підрозділи або конкретні посадові (службові) особи), конкретні завдання (доручення) і строки їх виконання. Виконавці можуть бути названі також узагальнено, наприклад: "головам районних державних адміністрацій", "начальникам структурних підрозділів".

При цьому, як правило, не застосовується написання неконкретних доручень, які містять слова: "прискорити", "поліпшити", "активізувати", "звернути увагу" тощо.

Якщо наказом відміняється попередній розпорядчий документ, у розпорядчій частині зазначається пункт, який повинен починатися із слів: "Визнати таким, що втратив чинність, ...".

Якщо до наказу додаються таблиці, графіки, форми, схеми, інструкції тощо, то їх оформлюють на окремих аркушах як додатки, а у відповідних пунктах наказу дають посилання на ці документи. Усі додатки повинні бути пронумеровані. На кожному додатку у верхньому правому куті першого аркуша роблять відповідну відмітку з посиланням на наказ, його дату і реєстраційний індекс.

Додатки до наказу підписує або візує керівник структурного підрозділу, що підготував проект наказу.

Після підписання наказу жодних виправлень чи доповнень до нього вже не вносять. З підписаними наказами працівників ознайомлюють під особистий підпис (якщо йдеться про персональну відповідальність окремих осіб).



Зображення Державного герба України або емблеми
підприємства (за потреби)

Назва організації вищого рівня

Назва підприємства

НАКАЗ (РОЗПОРЯДЖЕННЯ)

Дата

№ _____

Місце складання

Заголовок до тексту

Констатуюча частина тексту, де зазначають підставу, обґрунтування або мету видання наказу (розпорядження). Якщо підставою є нормативно правовий акт або розпорядчий документ, то зазначають його назву, видавця, заголовок, дату прийняття та реєстраційний номер.

НАКАЗУЮ (ПРОПОНУЮ, ЗОБОВ'ЯЗУЮ):

Розпорядча частина, де формулюють один чи кілька пунктів, кожен із яких містить конкретне завдання, імена його виконавців і термін виконання. Пункти нумерують арабськими цифрами і друкують з абзацу. В останньому пункті, як правило, зазначають особу, на яку покладається контроль за виконанням наказу (розпорядження).

Назва посади керівника підприємства,
особистий підпис, ініціали, прізвище

Візи

Гриф погодження (за потреби)



**ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ДОБРОБУТ»**

НАКАЗ

« 12 » січня 2018 р.

№ 9/1

м. Рівне

Про перенесення робочих
днів у 2018 році та зміну
тривалості робочого дня

На підставі розпорядження Кабінету Міністрів України від 11 січня 2018 р. № 1-р «Про перенесення робочих днів у 2018 році» з метою раціонального використання робочого часу і створення сприятливих умов для святкування 8 березня – Міжнародного жіночого дня, 1 травня – Дня праці, 28 червня – Дня Конституції України, 25 грудня – Різдва Христового та у 2019 році 1 січня – Нового року

НАКАЗУЮ:

1. Для працівників структурних підрозділів ПАТ «Добробут» перенести у 2018 році робочі дні з:

- п'ятниці 9 березня на суботу 3 березня;
- понеділка 30 квітня на суботу 5 травня;
- п'ятниці 29 червня на суботу 23 червня;
- понеділка 24 грудня на суботу 22 грудня;
- понеділка 31 грудня на суботу 29 грудня.

2. Встановити у перенесені (суботні) дні тривалість робочого дня 6 годин 15 хвилин.

3. Керівникам структурних підрозділів підготувати проекти наказів щодо забезпечення режимів їх роботи у перенесені робочі дні.

4. Контроль за виконанням даного наказу залишаю за собою.

Голова правління

А.Б. Петренко



5.10. Бізнес-план підприємства міського господарства

Бізнес-план – це програма і техніко-економічне обґрунтування діяльності підприємств у ринкових умовах на майбутнє. Його складають для нового або для діючого підприємства, коли планують новий вид діяльності, випуск нової продукції чи надання нових послуг.

Склад, структура і обсяг бізнес-плану залежать від специфіки виду діяльності, розміру підприємства, мети, за якою бізнес-плани можна розділити на дві основні категорії:

1. **Для зовнішнього застосування** (залучення партнерів, інвесторів; одержання кредиту; продажу діючого бізнесу).
2. **Для внутрішнього застосування** (постійне використання в якості інструмента управління: управлінські; бізнес-плани проектів; разові (цільові) бізнес-плани).

На практичному занятті студенти складають бізнес-план невеликого приватного підприємства, яке планує надавати послуги у галузі міського господарства. Це можуть бути ремонтні організації (ремонт дахів житлових будинків, утеплення їх стін, встановлення вхідних дверей з кодовими замками тощо), підприємства зеленого господарства (виросування розсади та квітів для міських парків, скверів, квітників тощо), підприємства санітарної очистки міста (селективний збір, вивезення, переробка та утилізація твердих побутових відходів, чищення септиків тощо).

Основні розділи бізнес-плану та їхні елементи:

1. **Резюме** (короткий опис бізнесу, його мета, завдання та унікальність; ресурсне забезпечення, механізми реалізації, обсяги продажів і прибутків; загальна інформація про майбутню підприємницьку діяльність, фінансово-економічні показники, структуру керування, запланований кадровий склад тощо).

2. **Мета та завдання** (основні напрямки і мета діяльності; характеристика виду економічної діяльності; опис продукції (послуги) та їх застосування).

3. **Аналіз ринку** (клієнти; конкуренти; сегменти ринку).

4. **Виробництво** (приміщення; обладнання; узгодження і дозволи; режими роботи; обсяги реалізація продукції чи послуг);

5. **Персонал** (кількість і кваліфікація працівників).



6. Детальний фінансовий план (витрати; доходи; прибутки; аналіз обігу коштів тощо).

7. Маркетинг (заходи щодо максимального задоволення споживачів продукції (послуг); реклама продукції (робіт, послуг) і витрати на неї; методи стимулювання продажів тощо).

8. Додатки (всі необхідні документи і дані, що використані при розробці бізнес-плану, але які не увійшли до його основного тексту).

Нижче наведено приклад з поясненнями щодо створення бізнес-плану автомийки.

Мета проекту: Надання власникам транспортних засобів послуг з очищення корпусу, коліс, днища й підкрильників автомобіля від забруднень; прибиранню й хімічистці салону й багажника; поліруванню кузова й мийці двигуна.

Попит: Послуги автомийки користуються стабільним попитом, а з постійним збільшенням кількості автомобілів потреба в таких послугах буде тільки рости.

Вибір варіанту автомийки:

1. **Мобільні** – на базі транспортного засобу типу Газелі, що дає можливість працювати з клієнтами в будь-якому придатному для такого бізнесу місці.

2. **Портальні** – обладнані автоматичними засобами для миття авто, мають високу пропускну здатність, приносять хороший дохід. Мінус – людський фактор. Недбалий оператор може зіпсувати автомобіль клієнта. А це спричинить збитки від можливого відшкодування збитків і неминуче зіпсованої репутації.

3. **Мийки самообслуговування** – кожен клієнт власноручно мие свою машину. Це зручно, однак вимагає чималих коштів. До того ж, такий бізнес доцільний лише у великих містах, де висока щільність населення.

4. **Ручні** – найпопулярніші, так як обслуговує клієнтів мийник з допомогою спеціальних пристроїв подачі води під тиском.

Приміщення під автомийку: Дуже важливим є правильний вибір місця розташування, який би забезпечував постійне завантаження робочих площ. Самим зручним місцем розташування автомийки вважається знаходження поблизу автосервісів, магазинів запчастин й автозаправних станцій. Найкращим варіантом буде оренда готового приміщення, тому



що будівництво такого роду приміщень вимагає складних погоджень і дозволів від різних інстанцій з дотриманням санітарних норм. Можливо, на зведення будинку буде потрібно отримання кредиту, так як вартість будівництва автомийки, включає проектні роботи й підключення до інженерних мереж.

Необхідна площа: 90 кв.м – необхідна площа для мийки з двох постів, з них 60 кв.м – площа, призначена для постів миття автомобілів, 30 кв. м. – інші приміщення; ще 90 кв. м – площа, необхідна для прилеглої ділянки; і того – 180 кв. м.

Узгодження і дозвіл: Вам неодмінно потрібно провести експертизи проекту:

- в СЕС;
- у службі охорони природи;
- у пожежній службі;
- в управлінні містобудування та архітектури;
- у держекспертизи.

Графік роботи: Автомийка працює цілодобово. З 8.00 до 10.00 та з 17.00 до 22.00 максимальне завантаження, в решту часу – на рівні 20% від нього.

Із розрахунку миття одного автомобіля – 20 хв (3 авто за годину) один пост щодня буде обслуговувати: $3 \cdot (2 \text{ год} + 5 \text{ год}) + 3 \cdot (24 - (2 + 5)) \cdot 0,2 \sim 30$ машин. Через обидва пости – 60 автомобілів. В середньому за місяць $\sim 30 \cdot 60 = 1800$ машин.

Персонал: директор підприємства, їм може бути сам підприємець;

- бухгалтер, виконувач та обов'язки касира,
- адміністратор автомийки – 3 особи при 3-х змінній роботі 3-х мийників;
- мийники автомобілів – 9 осіб при 3-х змінній роботі.

Капітальні витрати – 340 тис.грн:

- обладнання – 95 тис. грн:
 - автомат для мийки «Керхер» (2 шт.) – 60 тис. грн;
 - пілосос (2 шт.) – 20 тис. грн;
 - система для очищення води – 15 тис. грн;
- встановлення обладнання – 25 тис. грн;
- водопостачання і каналізація – 60 тис. грн;
- благоустрій території автомийки – 50 тис. грн;



- оздоблювальні роботи – 70 тис. грн;
- реєстрація та оформлення документації – 40 тис. грн;

Поточні витрати – 172 тис. грн за місяць:

- оренда 180 кв. м і будівлі – 50 тис. грн. (залежить від регіону);
- оплата праці – 66 тис. грн:
 - директор – 10 тис. грн;
 - бухгалтер – 7 тис. грн;
 - адміністратори (3 особи) – 15 тис. грн;
 - мийники (9 осіб) – 35 тис. грн;
- хімічні мийучі засоби – 10 тис. грн;
- комунальні платежі (вода, електроенергія тощо) – 25 тис. грн;
- витрати на рекламу – 10 тис. грн;
- додаткові витрати – 10 тис. грн;

Вартість послуг:

- мийка автомобіля – 100 грн.
- комплексне чищення автомобіля – 250 грн.

Планована кількість зроблених послуг – мийка – 1800 автомобілів за місяць, комплексне чищення – 30 автомобілів за місяць. Дохід – $1800 \times 100 + 30 \times 250 = 187,5$ тис. грн за місяць. Прибуток – $187,5 - 172,0 = 15,5$ тис. грн/місяць.

При капітальних витратах 340 тис.грн/місяць бізнес проект окупиться за $340,0/15,5 = 22$ місяці.

Маркетинг, реклама і збут. Складаючи бізнес-план не варто забувати і про рекламу, що для мийок особливо актуально. Вибір реклами безпосередньо пов'язаний із місцем розташування автомийки. Поблизу від жвавої автомагістралі, можливо, буде потрібно лише рекламний щит або помітна вивіска з покажчиком. Деякі ставлять дорожній знак «автомийка». Але це складно, так як вимагає дозволу ДАІ.

На стадії відкриття бізнесу, коли вільних коштів під рекламу ще досить мало чи не залишилося взагалі, можна заявити про себе своїми силами. Наприклад, продавати абонементи з вигідними для клієнта умовами, проводити акції, типу «помий машину п'ять разів і отримай знижку» або «кожна дев'ята мийка за рахунок закладу». Вдалим рішенням є укладення корпоративних договорів на мийку транспортних засобів великих організацій.



5.11. Планування робіт на основі графіка Ганта



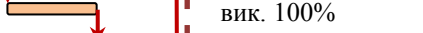
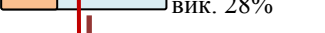





Графік (діаграма) Ганта (запропонований німецьким інженером Генрі Л. Гантом у 1910 р.) – це популярний тип діаграм, який використовують для ілюстрації плану, графіка робіт за будь-яким проектом. В Україні відомий як календарний план. Він являє собою відрізки, розміщені на горизонтальній шкалі часу. Кожен відрізок відповідає окремому завданню або підзадачі. Завдання та його складові, розміщують по вертикалі. Початок, кінець і довжина кожного відрізка на шкалі часу відповідають початку, кінцю і тривалості відповідного завдання.

На деяких діаграмах Ганта (табл. 5.7) також показують залежність між завданнями, стан виконання робіт на поточний момент часу (виділення на відрізках кольором чи штриховкою виконаних частин робіт із зазначенням їх відсотків), поточний момент часу (вертикальна лінія).

Часто діаграму Ганта використовують спільно з таблицею зі списком робіт, рядки якої відповідають окремо взятій задачі, зображеній на діаграмі, а стовпці містять додаткову інформацію про задачу.

Таблиця 5.7

Форма діаграми Ганта

Завдання та його складові	Строки (робочі дні, місяці або дати)								Додаткова інформація (за потреби)
	1	2	3	4	...	1.03	2.03	...	
Завдання 1:									
Підзадача 1.1									
Підзадача 1.2									
Підзадача 1.3									
Підзадача 1.4									
Завдання 2:									
Підзадача 2.1									
Підзадача 2.2									
Підзадача 2.3									
...									



Студентам необхідно для видів та обсягів послуг з утримання житлової території, отриманих на практичному занятті № 4, скласти графік Ганта: одна бригада складає графік на календарний рік із часовими періодами виконання – один місяць; друга бригада – на підготовчий до зими період – потижнево; третя – на квітень (завершення опалювального сезону) – поденно.

Наприклад, обслуговування внутрішньобудинкових мереж центрального опалення передбачає:

1. Перед опалювальним сезоном:

- а) закріплення приладів і трубопроводів;
- б) усунення течії у трубопроводах, приладах та арматурі, поновлення сальникових ущільнень;
- в) промивання труб, розширювального бака та приладів;
- г) гідравлічне випробовування системи центрального опалення;
- д) перевірка контрольно-вимірювальних приладів;
- е) укріплення ізоляції трубопроводів.

2. В опалювальний період: щомісячний огляд та очищення (за потреби) інжекторів, елеваторів, змішувачів, редуційних клапанів, регулювальних кранів та вентилів, засувок, грязьових відстійників, повітрязбірників, компенсаторів, вантузів.

3. Після опалювального сезону: випуск води і консервація системи.

4. В неопалювальний період:

- а) поточний ремонт – чищення баків, грязьовиків, інжекторів тощо; заміна зношених частин арматури та приладів; поновлення теплоізоляції; фарбування труб та арматури тощо;
- б) капітальний ремонт (за потреби) – заміна труб, арматури, обладнання та приладів тощо.

Для цих видів робіт потрібно скласти графіки Ганта на рік, пусковий період та після опалювального сезону. В колонці «Додаткової інформації» слід вказати виконавців робіт – слюсар ОСББ чи сторонні фірми або найняті працівники, з якими потрібно заключати договори на період виконання робіт.



5.12. SWOT-аналіз підрозділів міського господарства

SWOT-аналіз широко застосовують у процесі стратегічного планування, що полягає у розділенні впливових чинників і явищ на чотири категорії:

- сильних (Strengths);
- слабких (Weaknesses);
- можливостей (Opportunities), що відкриваються при реалізації стратегічного плану;
- загроз (Threats), пов'язаних з його здійсненням.

У процесі SWOT-аналізу встановлюють зв'язки між найхарактернішими для підприємства можливостями, загрозами, сильними (перевагами) і слабкими сторонами. Метою SWOT-аналізу не є з'ясування всіх сильних і слабких сторін, що надто складно і не забезпечує досягнення ефективності, а надто широкий перелік нівелює те, що є найважливішим. Важливим є визначення тих чинників, на яких необхідно зосередитися і які можуть стати ключовими факторами успіху чи провалу.

Методика проведення SWOT-аналізу ґрунтується на підході, який дає змогу вивчати зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства разом і передбачає здійснення кількох етапів:

I. Визначення власних сильних і слабких сторін (табл. 5.8).

II. Визначення можливостей і загроз (табл. 5.8), що є своєрідною оцінкою ситуації поза підприємством.

III. Зіставлення сильних і слабких сторін підприємства з можливостями і загрозами, формуючи матрицю SWOT (табл. 5.9) для узагальнення результатів SWOT-аналізу.

За допомогою цієї методики можна встановити взаємозв'язки між сильними і слабкими сторонами, що має у своєму середовищі будь яке підприємство, та зовнішніми загрозами і можливостями. Спершу виявляють сильні та слабкі сторони, а також загрози та можливості, після цього встановлюють взаємозв'язки між ними, що буде використано для розробки стратегії підприємства.



Таблиця 5.8

Форма таблиці SWOT-аналізу

Сильні сторони (S) 1. 2. ...	Слабкі сторони (W) 1. 2. ...
Можливості (O) 1. 2. ...	Загрози (T) 1. 2. ...

Таблиця 5.9

Форма матриці SWOT

		Зовнішнє середовище	
		Можливості (O) 1. 2. ...	Загрози (T) 1. 2. ...
Внутрішнє середовище	Сильні сторони (S) 1. 2. ...	поле SO (заходи)	поле ST (заходи)
	Слабкі сторони (W) 1. 2. ...	поле WO (заходи)	поле WT (заходи)

На перетинах складових груп факторів (табл. 5.9) формують поля, для яких характерні певні сполучення, що їх потрібно враховувати надалі в ході розробки стратегій певного типу:

- поле **SO** – передбачає розробку стратегій підтримки та розвитку сильних сторін підприємства щодо реалізації можливостей зовнішнього середовища;
- поле **ST** – орієнтує стратегію на боротьбу із загрозами за допомогою використання внутрішніх резервів;



- поле **WO** – спрямовує дії підприємства на використання можливостей для подолання слабких сторін його внутрішнього потенціалу;
- поле **WT** – передбачає розробку такої стратегії, яка б дала змогу підприємству не тільки зміцнити свій потенціал, а й відвернути можливі загрози у зовнішньому середовищі.

З огляду на це існує нагальна потреба розробки стратегій як подолання загроз, так і усунення слабкості підприємства, що завжди є важким завданням.

Завдання: Необхідно встановити зв'язок між сильними і слабкими позиціями ЖКГ міста Рівного, можливостями і ризиками, тобто здійснити SWOT-аналіз. Сильні сторони будуть основою базової стратегії розвитку міста. Слабкі сторони визначають уразливість і необхідність коректуючих дій.

Основою для визначення стратегічних цілей є формулювання місії, яка для ЖКГ міста Рівного може бути визначена таким чином: **«Сприяння підвищенню якості життя і добробуту населення шляхом надання громадянам і підприємствам якісних житлово-комунальних послуг у такий спосіб і у такому об'ємі, які відповідають високим професійним і етичним стандартам».**

Необхідно пам'ятати, що приналежність житлово-комунальних послуг до товарів першої необхідності і монопольне положення багатьох підприємств галузі на ринку обумовлюють необхідність забезпечення доступності даних послуг в межах соціальних норм всім верствам населення, високі вимоги до їх якості і необхідність регулювання тарифів на них.



5.13. Програми комплексного розвитку міського господарства (на прикладі м. Рівного)

Рівне – культурно-освітній центр, одне з найбільших міст Полісся та Західної України, місто з диверсифікованою економікою, крупний вузол транспортних перевезень, інтелектуальних технологій, зокрема, у галузях альтернативної енергетики, електроніки, хімічної та легкої промисловості.

Місто з розвинутою інфраструктурою підтримки підприємництва, сприятливе для бізнесу та інвестицій, завжди відкрите до співпраці та партнерства.

Місто міжнародних фестивалів та конкурсів, центр науки та підготовки кваліфікованих фахівців, місто з розвинутими традиціями спорту, перспективне для молоді.

Місто Рівне належить до групи інвестиційно-привабливих міст України. Привабливість інвестиційного клімату міста зумовлює низка факторів, а саме:

- 1) вигідне географічне положення;
- 2) багатий природно-ресурсний потенціал;
- 3) розгалужена мережа транспортного сполучення;
- 4) багата історична та культурна спадщина;
- 5) конкурентні трудові ресурси;
- 6) висока ділова активність громадськості;
- 7) активізація транскордонного співробітництва;
- 8) зацікавленість місцевої влади у залученні інвестиційних ресурсів та забезпеченні сталого розвитку міста.

Пріоритетними сферами інвестування у м. Рівному є [42]:

1) Транспортно-логістична інфраструктура. Розвиток транзитного потенціалу та логістичної інфраструктури, будівництво сучасних складських та пакувальних комплексів, транспортування продукції.

2) Розвиток житлово-комунального господарства. Потребують оновлення об'єкти і мережі водо- і тепlopостачання, каналізації, електро- і газових мереж, міської транспортної інфраструктури, реконструкції існуючого житлового фонду, збільшення обсягів будівництва.

3) Інвестиції у впровадження енерго- та ресурсозберігаючих технологій. Реалізація проектів з енергозбереження, раціонального використання та економії паливно-енергетичних ресурсів, створення виробництв і широкого застосування енергетично-ефективних технологічних процесів, обладнання та матеріалів.



4) Розвиток підприємств експортоорієнтованих товарів та імпортозаміщуючих видів продукції. Вирішення цієї проблеми є важливим напрямком сучасної інвестиційної політики міста, спрямованим на пріоритетний розвиток тих підприємств, які вже сьогодні виробляють конкурентоспроможну продукцію і потребують лише певної організаційної та фінансової підтримки для стабільного виходу на ринок СНД і світовий ринок.

5) Створення ділового фінансово-торгового та офісно-готельного центру, а саме – будівництво нових і реконструкція існуючих споруд у центральних районах міста, створення мережі сучасних готелів, бізнес-центрів, розвиток телекомунікаційних систем та інформаційних технологій тощо. Організація центру сприятиме забезпеченню надходжень і реалізації іноземних інвестицій, створенню умов для діяльності іноземних інвесторів, що відповідають світовим стандартам.

6) Об'єкти туристичного комплексу. Місто потребує інвестувань у розвиток інфраструктури транскордонного туризму у тому числі фольклорного, культурно-етнічного, релігійного, сільського, екологічного, екстремального та спортивного, а також у розбудову системи рекреаційно-оздоровчих закладів.

7) Промоція інвестиційного потенціалу міста. Роль промоції полягає у тому, щоб зацікавити інвестора, привернути його увагу до міста, сформувавши його позитивний імідж та привабливий інвестиційний клімат.



Рис. 5.8. Можливі шляхи економічного розвитку міста



Сильні сторони:

- ✓ зручне географічне розташування щодо кордонів з ЄС, Білоруссю, транспортних коридорів
- ✓ добре розвинута мережа автомобільних та залізничних шляхів, аеропорту
- ✓ наявність кваліфікованої робочої сили та високий освітній рівень населення
- ✓ добре функціонуючий центр зайнятості
- ✓ хороший рівень розвитку зв'язку (у т.ч. мобільного), Інтернету
- ✓ наявність бізнес-курсів для початківців
- ✓ розвинута фінансово-банківська інфраструктура
- ✓ прийнятні для розвитку малого бізнесу ставки єдиного податку
- ✓ наявність потужних навчальних закладів
- ✓ позитивне ставлення мешканців та місцевої влади до інвесторів
- ✓ наявність торгово-промислової палати, асоціації підприємців, спеціалізованої установи із залучення інвестицій та обслуговування інвесторів «Інвест-Рівне»
- ✓ наявність генерального плану міста
- ✓ межі міста затверджені у 1999 році

Слабкі сторони:

- аеропорт в основному діє у режимі обслуговування чартерних рейсів
- незбалансованість ринку праці, брак висококваліфікованих працівників окремих робітничих професій (зварювальників, верстатників, будівельників)
- несистематизована, не досить доступна та неповна інформація про вільні ресурси (об'єкти) для бізнесу (земля, споруди, приміщення, комунікації тощо)
- відсутня (у концентрованій формі) інформація про бізнес-можливості та потреби місцевого ринку
- не завершена експертиза генерального плану міста
- не систематизовані та недоступні для вільного огляду (зокрема, в мережі Інтернет) всі місцеві нормативно-правові акти, що регулюють підприємницьку діяльність
- не виписаний алгоритм процесу проходження процедур щодо послуг, які надаються бізнесу міською радою
- нерозуміння керівниками підприємств потреби в систематичному підвищенні кваліфікації працівників
- залежність бюджету міста від однієї галузі (хімічна)



- відсутність дієвого бізнес-інкубатора
- недостатньо активно діють бізнес-асоціації та громадські організації підприємців
- повільний та ускладнений процес ліцензування та надання дозволів
- відсутність об'єктів туризму та недостатня кількість готелів
- відсутня концепція та програми розвитку бізнесу на довготерміновий період
- недостатня кількість наявних приміщень, які можна використовувати для бізнесу
- відсутній єдиний реєстраційно-дозвільний центр

Розвиток МСП та інфраструктури бізнесу належить до універсальних чинників, що обумовлюють розвиток місцевих економік, тоді як критичне питання, пов'язане з залученням інвестицій, віддзеркалює очікуваний високий потенціал зростання, який має генерувати успішне впровадження стратегії.

Орієнтовний перелік **програм розвитку** міського господарства:

1. Розробити програму розвитку малого і середнього підприємництва на довгострокову перспективу.
2. Створити діловий центр.
3. Спростити процес надання суб'єктам господарювання дозволів та створити комплексну централізовану інформаційну систему для бізнесу.
4. Покращити інвестиційний клімат.
5. Модифікувати Генплан міста
6. Покращити комунальну інфраструктуру.
7. Демонopolізувати ринок надання житлових послуг у Рівному.
8. Упровадити стратегічні плани розвитку комунальних підприємств, що, зокрема, включають у себе реконструкцію діючих мереж, обладнання та об'єктів.
9. Розробити систему коригування тарифів відповідно до змін у витратах.
10. Розробити та впровадити модифіковану систему оплати комунальних послуг.



5.14. Містобудівний моніторинг

До завдань містобудівного моніторингу належить збір та аналіз інформації (стосовно систем та об'єктів міського господарства) щодо [39]:

- розвитку території міста за видами та режимами переважного використання;
- розвитку інженерної та транспортної інфраструктури;
- стану довкілля;
- спостережень за режимами гідрометеорологічних явищ: лавин, селів, рівня поверхневих вод;
- стану проектної роботи, інженерної підготовки, інженерного обладнання тощо.

Результати містобудівного моніторингу постійно вносяться до містобудівного кадастру та оформляються у вигляді аналітичного звіту. Частину цих даних періодично висвітлюють на сайтах органів місцевого самоврядування. Так, на сайті Рівненської міської ради [46] у рубриці «Місто Рівне» наведено звіти «Профіль громади за ____ рік» [47], а на сайті міського голови [38] – онлайн-карту м. Рівне [37]. Інформацію щодо моніторингу окремих об'єктів та підрозділів міського господарства наводять на своїх сайтах управління виконкому міськради.

Використовуючи цю та іншу доступну інформацію студентам необхідно скласти короткий звіт щодо моніторингу окремих підрозділів міського господарства, в якому крім абсолютних величин показників стану необхідно показати динаміку їх змін за останні роки і зробити відповідні висновки. Нижче наведено структуру такого звіту на прикладі моніторингу житлового господарства міста Рівного.

Станом на 01.01.2017 в місті є 984 житлових будинки комунальної власності, 24 будинки житлово-будівельних кооперативів, 434 будинків об'єднань співвласників багатоквартирних будинків, 5 будинків громадських організацій та 15 відомчих будинки. Житловий фонд м. Рівне всіх форм власності на початок 2017 року склав 4763,9 тис.кв.м загальної площі. Забезпеченість житлом одного мешканця міста складає 19,6 кв.м.



Таблиця 5.10

Основні показники житлового фонду

Показники	2010	2012	2014	2015	2016	20__
Житловий фонд – тис.м ² загальної площі	4567	4588	4640 ²	4741 ²	4791 ²	___
Забезпеченість населення житлом у середньому на одну особу, м ² загальної площі	18,1	18,0	18,8 ²	19,4 ²	19,6 ²	___
Відсотки загальної житлової площі обладнаної ³ :						
- водопроводом	98,7	98,8	98,8	96,2	95,8	___
- газом	96,2	96,5	96,7	93,1	91,8	___
- каналізацією	98,7	98,8	93,8	96,2	95,8	___
- опаленням	98,6	98,6	96,8	96,1	95,5	___
Загальна кількість ОСББ на кінець року	89	116	157	197	434	___
Житловий фонд ОСББ, тис.м. ² , і квартир, од.	293,9 7443	367,8 8810	469,9 11232	566,3 13534	1012,3 18908	___
Кількість збудованих квартир на 100 осіб	0,18	0,18	0,53	0,66	0,52	___

- Примітки:** 1. Дані про житловий фонд наведені за оцінкою Державної служби статистики України.
2. З урахуванням житлового фонду, що належав підприємствам-банкрутам та тим, що припинили діяльність.
3. Без врахування житлового фонду підприємств-банкрутів.

Експлуатацію житлового фонду Рівненської міської ради здійснюють 5 житлово-комунальних підприємств «Західне», «Галицьке», «Покровське», «Сонячне», «Перспективне». Розташування ЖКП показано на мапі міста (рис. 5.9).

Обслуговування житла забезпечується комунальними службами міста. Майже всі помешкання підключені до комунального водопостачання, газопостачання, комунальної системи каналізації і центрального опалення (рис. 5.10).

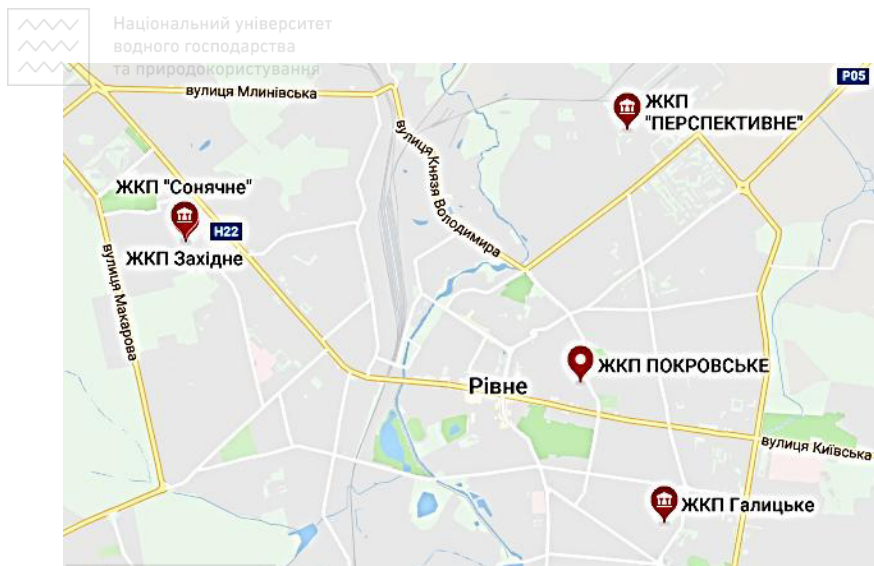


Рис. 5.9. Розташування ЖКП м. Рівного

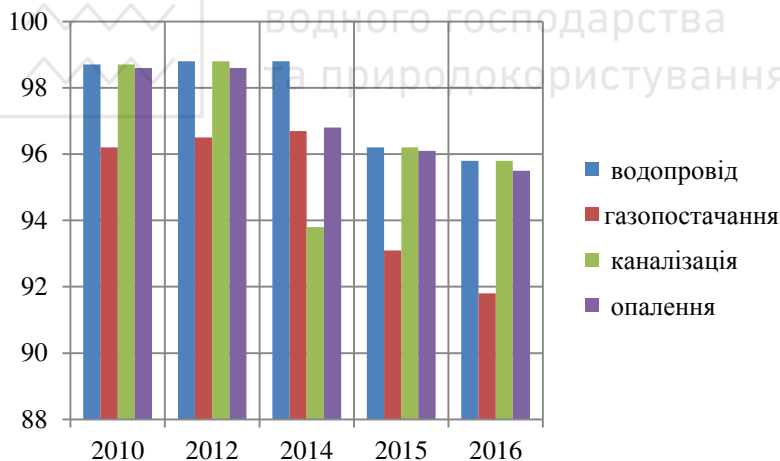


Рис. 5.10. Забезпеченість житлового фонду міста комунальними послугами

Зниження у останні роки відсотків житлової площі, обладнаної централізованим водопостачанням, каналізацією, газопостачанням, опаленням, можна пояснити



5.15. Складання проектного балансу території міста

Мета заняття – оволодіти навичками графічного заміру структурних елементів генерального плану міста і складання проектного балансу території.

Проектний баланс генерального плану міста виконують в період закінчення його розробки, він відображає прийняті в проекті рішення щодо функціонального зонування міської території. Порівняння проектного балансу з попередніми розрахунками дозволяє вирішити, як вдалося витримати розрахункові нормативи з перспективного територіального розвитку міста.

Проектний баланс території міста є першим етапом техніко-економічного обґрунтування розвитку і забудови міст. Його складають у формі таблиці з виділенням окремих функціональних зон: сільбищної, промислової, комунально-складської тощо.

Таблиця 5.11
Баланс території міста

Територія	За генпланом			Норма- тив
	га	%	$\frac{м^2}{\text{особу}}$	
А. Сельбищні території				
Житлові масиви, квартали				
Заклади та підприємства обслуговування				
Зелені насадження загального користування				
Вулиці, дороги, проїзди, майдани, автомобільні стоянки				
Інші території: промислові підприємства, комунально-складські об'єкти, об'єкти зовнішнього транспорту, незручні тощо				
Разом за розділом А				



Б. Інші території				
Промислові території				
Підприємства комунального хазяйства і складів				
Території зовнішнього транспорту				
а) смуги відводу залізних доріг				
б) території споруд водного транспорту				
в) території споруд автомобільного транспорту				
Вулиці, дороги, проїзди, майданчики, автостоянки				
Водні простори				
Території санітарно-захисних зон				
Лісопарки, розсадники				
Інші: цвинтарі, складські землі і т.д.				
Разом за розділом Б				
Всього в межах границь міста				

Відповідно до чинного генерального плану міста студентам необхідно знайти й розрахувати основні елементи території та заповнити пусті граfi проектного балансу території (табл. 5.11). У граfi «Норматив» необхідно навести нормативні дані, м²/особу [16]. Ці дані необхідно порівняти їх із фактичним за генпланом і зробити відповідні висновки.



ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК

Водокористування – використання вод (водних об'єктів) для задоволення потреб населення, промисловості, сільського господарства, транспорту та інших галузей господарства, включаючи право на забір води, скидання стічних вод та інші види використання вод (водних об'єктів).

Водопостачання питне – виробнича діяльність, яка направлена на забезпечення споживачів водою питної якості.

Водоспоживачі – споживачі води (населення, підприємства, установи, заклади тощо), яких відносять до різних категорій з різними вимогами до кількості та якості води.

Вулично-дорожня мережа міста – система транспортних і пішохідних зв'язків між елементами планувальної структури міста та частинами його території, яка призначена для організації руху транспорту і пішоходів, прокладання інженерних комунікацій, збору та відведення поверхневих вод, благоустрою, а також для провітрювання забудованої території.

Господарство – сукупність різних чинників (матеріальних засобів, виробничих відносин тощо), що є у розпорядженні людини (господаря) чи їх спільноти, використання яких дозволяє задовольняти свої потреби.

Державні будівельні норми – нормативний акт, затверджений центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері будівництва (ЗУ «Про будівельні норми»).

Інвентаризація – комплекс робіт з метою визначення фактичного складу, площі, об'єму об'єктів нерухомого майна і співставлення отриманих даних з бухгалтерським обліком.

Інженерна інфраструктура – комплекс інженерних споруд і мереж.

Категорія водоспоживачів – група споживачів води, об'єднаних за певними ознаками, зокрема, умовами проживання, виробництва, вимогами до кількості та якості води



тощо. Найчастіше це – населення, промислові й сільськогосподарські підприємства, поливні території, пожежі.

Містобудівна документація – затверджені текстові і графічні матеріали, якими регулюється планування, забудова та інше використання міських територій (ЗУ «Про регулювання містобудівної діяльності»).

Містобудівна система – сукупність просторово організованих і взаємопов'язаних матеріальних елементів (міські території, будівлі, споруди, вулиці, інженерні комунікації тощо) спільно з природними компонентами, що формують середовище життєдіяльності міста.

Містобудівний кадастр – державна система зберігання та використання геопросторових даних про територію, адміністративно-територіальні одиниці, екологічні, інженерно-геологічні умови, інформаційних ресурсів будівельних норм, державних стандартів і правил для задоволення інформаційних потреб у плануванні територій та будівництві, формування галузевої складової державних геоінформаційних ресурсів.

Містобудівний моніторинг – система спостережень, аналіз реалізації містобудівної документації, оцінки та прогнозу стану і змін об'єктів містобудування, які проводять відповідно до вимог містобудівної документації та спрямовані на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних і громадських інтересів.

Містобудування (містобудівна діяльність) – це цілеспрямована діяльність державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій, громадян, об'єднань громадян по створенню та підтриманню повноцінного життєвого середовища, яка включає прогнозування розвитку населених пунктів і територій, планування, забудову та інше використання територій, проектування, будівництво об'єктів містобудування, спорудження інших об'єктів, реконструкцію історичних населених пунктів при збереженні традиційного характеру середовища, реставрацію та реабілітацію об'єктів



культурної спадщини, створення інженерної та транспортної інфраструктури (ЗУ «Про основи містобудування»).

Міське господарство – сукупність розташованих на території міста підприємств, організацій, установ і служб із підпорядкованими їм об'єктами інженерно-технічних інфраструктур, діяльність яких спрямована на задоволення матеріальних, комунально-побутових, соціально-культурних та інших повсякденних потреб населення міста, а також установ та закладів, що забезпечують функціонування міста, як цілісної одиниці економічної системи.

Місцеві правила забудови – містобудівний документ, що встановлює порядок розташування, надання дозволів на будівництво об'єктів містобудування, виконання будівельних робіт, прийняття цих об'єктів в експлуатацію, а також порядок здійснення контролю за містобудівною діяльністю.

Модернізація – оновлення об'єкта для приведення у відповідність сучасним нормам, критеріям, вимогам.

Муніципалітет – самоврядна адміністративно-територіальна одиниця з визначеною територією та населенням, що на ній проживає (зазвичай місто, селище, село чи група населених пунктів).

Муніципальне господарство – комплекс підприємств і установ, які здійснюють на території муніципального округу господарську діяльність, спрямовану на задоволення колективних (громадських) потреб його населення.

Наказ – розпорядчий документ, який видає керівник організації на правах єдиноначальності та на виконання чинних нормативно-правових актів, розпорядчих документів вищих за рангом органів управління або за власною ініціативою чи ініціативою структурних підрозділів.

Обстеження – процес отримання якісних та кількісних показників експлуатаційної придатності мережі, її частин та конструкцій шляхом візуального огляду, інструментальних вимірів у натурі та лабораторних визначень.



Паспортизація інженерних мереж – обстеження, діагностика та оцінювання їх технічного стану спеціалізованою організацією, визначення категорії кожного об'єкта мережі з подальшим складанням його технічного паспорта.

Підтоплення міських територій – інженерно-геологічний процес, який внаслідок спільного впливу природних і техногенних факторів, призводить до збільшення вологості ґрунтів або підняття рівня ґрунтових вод до граничних значень, за якими порушуються умови будівництва й експлуатації будинків та споруд, відбувається пригнічення або загибель зелених насаджень.

Пошкодження – дефект, що виникає в основному під час експлуатації, у зв'язку з яким порушується справний стан мережі, споруд або конструктивних елементів при збереженні їх працездатного стану.

Реконструкція – корінна реорганізація, поліпшення систем, мереж, будівель і споруд, їх перебудова за новими принципами.

Ремонт – комплекс операцій з відновлення справності або працездатності мереж, споруд або їхніх конструктивних елементів чи збільшення їх довговічності.

Система водопостачання – комплекс інженерних споруд, призначених для добування води з природних джерел, поліпшення її якості, зберігання запасів, транспортування й розподілу водоспоживачам.

Система газопостачання населеного пункту – технічний комплекс, до складу якого входять газопроводи для транспортування горючих газів (включаючи міжселищні), споруди та пристрої на газопроводах, засоби захисту від електрохімічної корозії, котельні, ТЕЦ, газонаповнювальні і газозаправні станції та пункти, резервуарні, групові та індивідуальні установки зріджених вуглеводневих газів, а також мережі газифікованих промислових та інших підприємств, житлових і громадських будинків.



Сталий розвиток населених пунктів – це соціально, економічно і екологічно збалансований розвиток міських і сільських поселень, спрямований на створення їх економічного потенціалу, повноцінного життєвого середовища для сучасного та наступних поколінь на основі раціонального використання ресурсів (природних, трудових, виробничих, науково-технічних, інтелектуальних тощо), технологічного переоснащення і реструктуризації підприємств, удосконалення соціальної, виробничої, транспортної, комунікаційно-інформаційної, інженерної, екологічної інфраструктури, поліпшення умов проживання, відпочинку та оздоровлення, збереження та збагачення біологічного різноманіття та культурної спадщини.

Статут – встановлений засновником (власником) організації обсяг правил, що регулюють її правовий стан, відносини, пов'язані з внутрішнім управлінням, стосунки з іншими організаціями і громадянами.

Термін окупності – період відшкодування вкладених коштів (інвестицій), що визначається таким терміном реалізації проекту, при якому дисконтовані інвестиційні вкладення рівні дисконтованим доходам.

Технічне обслуговування – комплекс заходів із контролю та підтримання роботоспроможного або справного стану технічних об'єктів мережі, який полягає, як правило, в огляді, профілактиці та періодичному ремонті.

Технічний стан – сукупність якісних та кількісних показників інженерної мережі, що визначають її експлуатаційну придатність за певних умов навколишнього середовища, і відповідають значенням параметрів, установлених технічною документацією на об'єкт.

Транспортна інфраструктура – комплекс транспортних споруд і мереж.

Чистий дисконтований дохід (чиста нинішня вартість) – сучасна вартість майбутніх грошових потоків, дисконтована на рівень граничної вартості капітальних вкладень.



ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про благоустрій населених пунктів». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2807-15>
2. Закон України «Про відходи». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80>
3. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1602-14>
4. Закон України «Про житлово-комунальні послуги». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2189-19>
5. Закон України «Про Загальнодержавну цільову програму "Питна вода України" на 2011-2020 роки». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2455-15>
6. Закон України «Про комплексну реконструкцію кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/525-16>
7. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80>
8. Закон України «Про об'єднання співвласників багатоквартирного будинку». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2866-14>
9. Закон України «Про основи містобудування». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2780-12>
10. Закон України «Про планування і забудову територій». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1699-14>
11. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>
12. Постанова Верховної ради України «Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1359-14>
13. Постанова Кабінету Міністрів України «Про забезпечення єдиного підходу до формування тарифів на житлово-комунальні послуги». Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/869-2011-%D0%BF>
14. Постанова Кабінету Міністрів України «Про містобудівний кадастр». Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/559-2011-%D0%BF>
15. ДБН Б.1.1-16:2013. Склад та зміст містобудівного кадастру. – К. : Мінрегіонбуд України, 2013. – 57 с.



16. ДБН В.2.2-12:2018. Державні будівельні норми України. Планування і забудова територій. – К. : Мінрегіонбуд України, 2018. – 179 с.
17. ДБН В.1.1-25-2009. Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення. К.: Мінрегіонбуд України. – 30 с.
18. ДБН В.2.3-5-2001. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. К. : Держбуд України. – 570с.
19. ДБН В.2.5-20-2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Газопостачання. – К. : Держбуд України. – 131 с.
20. ДБН В.2.5-23-2010. Інженерне обладнання будинків і споруд. Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення. – К. : Держбуд України. – 104 с.
21. ДБН В.2.5-39:2008. Інженерне обладнання будинків і споруд. Зовнішні мережі та споруди. Теплові мережі. – К. : Мінрегіонбуд України. – 56 с.
22. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. – К. : Мінрегіонбуд України. – 72 с.
23. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування. – К. : Мінрегіонбуд України. – 207 с.
24. ДСТУ-Н Б В.1.1-37:2016 «Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів». – К. : ДП «УкрНДНЦ». – 64 с.
25. ДСТУ-Н Б В.1.1-38:2016 «Настанова щодо інженерного захисту територій, будівель і споруд від підтоплення та затоплення». – К. : ДП «УкрНДНЦ». – 55 с.
26. ДСТУ 4163-2003. Національний стандарт України. Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів. – К.: Держспоживстандарт України. – 26 с.
27. Бабаєв В. М. Управління великим містом: теоретичні і прикладні аспекти: монографія / В. М. Бабаєв – Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2010. – 307 с.
28. Безлюбченко О. С. Планування і благоустрій міст: навч. посіб. / О. С. Безлюбченко, О. В. Завальний, Т. О. Черноносова – Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х. : ХНАМГ, 2011. – 191 с.



29. Дідик В. В. Планування міст: підручн. / В.В. Дідик – Львів : «Львівська політехніка», 2006. – 412 с.
30. Дьомін М.М. Містобудівні інформаційні системи / М. М. Дьомін, О. І. Сингаївська – К. : Фенікс, 2015. – 216 с.
31. Інструкція з інвентаризації зелених насаджень у населених пунктах України. – Мінбуд України, наказ від 24.12.2001 № 226. К. – 16 с.
32. Ключниченко Є. Є. Житлово-комунальне господарство міст: навч. посіб. / Є. Є. Ключниченко, С. В. Лісниченко С. В., Є. О. Рейцен, Н. О. Денисенко – К. : КНУБА, 2010. – 248 с.
33. Ключниченко Є. Є. Соціально-економічні основи планування та забудови міст: наук.-метод. видання / Є. Є Ключниченко – К. : НДПІ містобудування, 1999. – 348 с.
34. Ключниченко Є. Є. Управління містом: навч. посіб. / Є. Є. Ключниченко – К. : КНУБА, 2003. – 260 с.
35. Методичні рекомендації з розроблення енерго- та екологоефективних схем теплопостачання населених пунктів України. – К. : Мінбуд України, 2006. – 15 с.
36. Методичні рекомендації з розроблення схем оптимізації роботи систем централізованого водопостачання та водовідведення. – К. : Мінрегіонбуд України, 2010. – 5 с.
37. Онлайн-карта міста Рівне. Інформаційно-довідковий портал Рівного. Режим доступу: <https://infomisto.com/uk/rivne/nova-karta/>.
38. Офіційний сайт міського голови Рівного / Режим доступу: <http://www.khomko.rv.ua/ContentPages/Public/Mayor/home.aspx>.
39. Порядок проведення містобудівного моніторингу. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства від 01.09.2011 № 170 (зі змінами та доповненнями). Режим доступу: <http://samoorg.com.ua/wp-content/uploads/2010/08/pravyla-utrymannya-budynkiv.doc>
40. Правила утримання жилих будинків та прибудинкових територій. Наказ Державного комітету України з питань житлово-комунального господарства від 17 травня 2005 р. № 76 (з доповненнями). Режим доступу: <http://samoorg.com.ua/wp-content/uploads/2010/08/pravyla-utrymannya-budynkiv.doc>
41. Правила утримання зелених насаджень у населених пунктах України. – Мінбуд України, наказ від 10.04.2006 № 105. К. – 50 с.



42. Програма соціально-економічного розвитку міста Рівного на 2015-2019 роки / [Ел. ресурс]. – Режим доступу: http://economy.rv.ua/development_programs/development_programs2222/.
43. Положення про систему моніторингу зелених насаджень у містах і селищах міського типу України. – Мінбуд України, наказ від 04.08.2008 № 240. К. – 5 с.
44. Пять городов будущего. Режим доступу: https://youtu.be/g_9jHTohT7k
45. Рейцен Є. О. Організація і безпека міського руху: навч. посіб. / Є. О. Рейцен – К. : ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2014. – 454 с.
46. Рівненська міська рада. Офіційний сайт / Режим доступу: <http://www.city-adm.rv.ua>.
47. Рівне. Профіль громади / [Ел. ресурс]. – Режим доступу: http://www.city-adm.rv.ua/RivnePortal/ukr/gromada_profile.aspx
48. Техніка для ЖКГ. Сміттєвози / [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bshm.com.ua/ua/category/view/10>
49. Технічні правила ремонту і утримання міських вулиць та доріг. КТМ 204 України 010-94. Затверджено Держжитлокомунгоспом України 27.12.1994. Режим доступу: http://www.uazakon.com/documents/date_c0/pg_gbcfxn/index.htm
50. Ткачук О. А. Міські інженерні мережі: навч. посіб. / О. А. Ткачук – Рівне : НУВГП, 2015. – 412 с.
51. Шилова Т. О. Міське комунальне господарство. – К. : КНУБА, 2006. – 272 с.



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Навчальне видання

Ткачук Олександр Андрійович

МІСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

Навчальний посібник

Друкується в авторській редакції

Технічний редактор

Галина Сімчук

Підписано до друку 22.06.2018 р. Формат 60×84 ¹/₁₆.

Ум.-друк. арк. 14,2. Обл.-вид. арк. 14,9.

Тираж 100 прим. Зам. № 5377.

Видавець і виготовлювач

Національний університет

водного господарства та природокористування

вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.*